

Technische Universität Darmstadt
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften



**Rentenabschläge im Spannungsfeld zwischen versicherungs-
mathematischer Fairness und arbeitsmarktpolitischer
Anreizkompatibilität**

Vom Fachbereich genehmigte Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)
vorgelegt von
Dipl.-Volksw. Kristina Budimir (geb. in Frankfurt/M.)

Referenten:
Prof. Dr. Dr. h.c. Bert Rürup (Erstreferent und Betreuer)
Prof. Dr. Volker Caspari (Koreferent)

Tag der Einreichung:
19. März 2008

Tag der mündlichen Prüfung:
5. Mai 2008

Darmstadt, 2008
D17

Meinem Vater

Danksagung

Für das Entstehen dieser Arbeit gebührt an erster Stelle meinem Doktorvater Bert Rürup ganz besonderer Dank, da er mein Promotionsvorhaben in fachlicher wie auch organisatorischer Hinsicht jederzeit uneingeschränkt unterstützt und bereichert hat.

Der empirische Teil dieser Arbeit entstand in der Abteilung Statistik der Deutschen Rentenversicherung Bund in Würzburg. Der wissenschaftliche Austausch mit Herrn Dr. Michael Stegmann und die Erläuterungen bzgl. der Daten im Sinne des SGB VI von Herrn Jürgen Hofmann waren für diese Arbeit von ausnehmender Bedeutung. Frau Tatjana Mika bin ich für ihre Bemühungen um die Bewilligung der Individualdaten beim Datenschutz sehr dankbar. Frank Röder hat mich während des Forschungsaufenthaltes in allen technischen Belangen unterstützt und ebenso wie sein Kollege Ingmar Hansen Fernrechnungen für diese Arbeit durchgeführt, wofür ich mich herzlich bedanke. Der Abteilung Statistik habe ich einen sehr angenehmen und fruchtbaren Gastwissenschaftleraufenthalt zu verdanken, der mir in besonders schöner Erinnerung bleiben wird.

Meinem Kollegen Thomas Rupp bin ich für den intensiven wissenschaftlichen Austausch außerordentlich dankbar.

Ebenso gebührt mein aufrichtiger Dank meiner Familie, meinen Freunden und meinen Kollegen Anatoli Bozine, Janjko Budimir, Luca Budimir, Marija Budimir, Marijana Budimir, Anna Cudina, Martin Fröhlich, Maja Markovsky, Susanne Meyer, Olaf Münster, Andreas Röthig und Jens Rubart. Sie haben mich stets unterstützt, in meinem Vorhaben bekräftigt, mir Mut zugesprochen, mir ihre Zeit geschenkt, offene Ohren für mich gehabt und vor allem immer an mich geglaubt.

Mein größter Dank gilt jedoch meinen verstorbenen Vater, für den ich all dies geschrieben habe und ohne den diese Arbeit ohnehin nicht entstanden wäre. Danke, Papa.

Frankfurt, im März 2008

Kristina Budimir

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------------|
| Inhaltsverzeichnis | i |
| Abbildungsverzeichnis | v |
| Tabellenverzeichnis | vii |
| Abkürzungsverzeichnis | xi |
| Symbolverzeichnis | xiii |
| 1 Einführung | 1 |
| 2 Grundlagen zu Alterssicherungssystemen | 3 |
| 2.1 Das grundlegende Problem der Alterssicherung | 3 |
| 2.2 Finanzierungsverfahren von Alterssicherungssystemen | 4 |
| 2.2.1 Das Kapitaldeckungsverfahren | 5 |
| 2.2.2 Das Umlageverfahren | 6 |
| 2.2.3 Würdigung der beiden Finanzierungsverfahren | 12 |
| 3 Probleme umlagefinanzierter Alterssicherungssysteme | 17 |
| 3.1 Verringerung des Erwerbspersonenpotenzials | 17 |
| 3.1.1 Bevölkerungsentwicklung seit 1950 | 17 |
| 3.1.2 Demographische Alterung | 19 |
| 3.2 Veränderung der Erwerbsstruktur | 21 |
| 3.2.1 Normalarbeitsverhältnis und atypische Beschäftigung | 22 |
| 3.2.2 Entwicklung und Struktur der Erwerbstätigkeit | 24 |
| 3.2.3 Erwerbstätigkeit und Erwerbsbiographie | 30 |
| 3.3 Implikationen für eine nachhaltige Finanzierung | 37 |
| 3.4 Implikationen für die Arbeitsmarktpartizipation | 40 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4 | Alterssicherungssystem und Arbeitsmarktwirkungen | 43 |
| 4.1 | Empirische Evidenz zur Arbeitsmarktpartizipation Älterer | 43 |
| 4.2 | Arbeitsmarktwirkungen umlagefinanzierter Alterssicherungssysteme | 45 |
| 4.2.1 | Implizite Besteuerung im 2-Perioden-Modell | 45 |
| 4.2.2 | Implizite Besteuerung im 3-Perioden-Modell | 49 |
| 4.3 | Arbeitsmarktwirkungen von Rentenabschlägen | 65 |
| 4.3.1 | Arbeitsmarktwirkungen von Rentenabschlägen bei privater Versicherung | 67 |
| 4.3.2 | Arbeitsmarktwirkungen von Rentenabschlägen bei sozialer Sicherung . | 74 |
| 5 | Modelle zur Analyse der Ruhestandsentscheidung | 87 |
| 5.1 | Typologie der Ruhestandsmodelle | 88 |
| 5.1.1 | Statische Ruhestandsmodelle | 89 |
| 5.1.2 | Dynamische Ruhestandsmodelle | 90 |
| 5.2 | Determinanten der Ruhestandsentscheidung | 93 |
| 5.2.1 | Soziodemographische Merkmale | 93 |
| 5.2.2 | Finanzielle Ausstattung | 95 |
| 5.2.3 | Institutionelle Rahmenbedingungen | 96 |
| 5.2.4 | Berufliche Rahmenbedingungen | 97 |
| 5.2.5 | Betriebliche Rahmenbedingungen | 99 |
| 5.3 | Datensätze und Modellwahl für die empirische Untersuchung | 106 |
| 6 | Empirische Analyse der Ruhestandsentscheidung | 109 |
| 6.1 | Institutioneller Ruhestandsrahmen der Gesetzlichen Rentenversicherung . . . | 110 |
| 6.1.1 | Leistungen der Gesetzlichen Rentenversicherung | 110 |
| 6.1.2 | Bedingungen für einen vorzeitigen Altersrentenbezug | 111 |
| 6.1.3 | Ermittlung des Rentenanspruchs | 117 |
| 6.2 | Datengrundlage | 122 |
| 6.2.1 | Der Scientific Use File Versichertenrentenzugang | 123 |
| 6.2.2 | Untersuchte Variable, erklärende Faktoren und Hypothesen | 124 |
| 6.3 | Eingrenzung der Grundgesamtheit | 132 |
| 6.4 | Empirische Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937–40 | 137 |
| 6.4.1 | Deskriptive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937–40 . . | 137 |
| 6.4.2 | Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937–40 . . . | 141 |
| 6.5 | Empirische Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939–40 | 157 |
| 6.5.1 | Deskriptive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939–40 . . | 157 |
| 6.5.2 | Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939–40 . . . | 158 |
| 6.6 | Resumée zum Rentenzugangsverhalten der Kohorten 1937 bis 1940 | 168 |

| | | |
|-------------------|---|------------|
| 7 | Finanz- und beschäftigungspolitische Implikationen | 177 |
| 7.1 | Anreizneutrale Rentenabschläge | 177 |
| 7.2 | Versicherungsmathematische Rentenabschläge | 180 |
| 7.2.1 | Beseitigung versicherungsfremder Elemente in der GKV und SPV . . | 182 |
| 7.2.2 | Steuerfinanzierung versicherungsfremder Elemente in der ALV und GRV | 195 |
| 7.3 | Schlussfolgerung | 214 |
| 8 | Ergebnis | 215 |
| Anhang | | |
| A | Implikationen für eine nachhaltige Finanzierung | 219 |
| B | Implikationen für das Arbeitsangebot | 221 |
| C | Implikationen für die Arbeitsnachfrage | 223 |
| D | Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937 bis 1940 | 225 |
| E | Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939 bis 1940 | 233 |
| | Literaturverzeichnis | 247 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|------|--|----|
| 3.1 | Entwicklung der Bevölkerungszahl in Deutschland | 18 |
| 3.2 | Bevölkerungspyramiden für die Jahre 1910, 1950, 2001 und 2050 | 19 |
| 3.3 | Altenquotient der Wohnbevölkerung, 2006–2050 | 20 |
| 3.4 | Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bei Einführung der Rente mit 67 . . . | 21 |
| 3.5 | Entwicklung der Erwerbstätigenquoten in Deutschland | 24 |
| 3.6 | Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an allen Erwerbstätigen . . . | 26 |
| 3.7 | Anteil der Vollzeitbeschäftigten an allen Erwerbstätigen | 27 |
| 3.8 | Entwicklung der Teilzeitquoten in Deutschland | 28 |
| 3.9 | Erwerbstätigenquoten in der Erwerbseinstiegsphase (15 bis 24 Jahre) | 30 |
| 3.10 | Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Erwerbseinstiegsphase (15 bis 24 Jahre) | 31 |
| 3.11 | Erwerbstätigenquoten in der Erwerbseinstiegsphase (25 bis 34 Jahre) | 32 |
| 3.12 | Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Erwerbseinstiegsphase (25 bis 34 Jahre) | 32 |
| 3.13 | Erwerbstätigenquoten in der Kernerwerbsphase | 33 |
| 3.14 | Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Kernerwerbsphase | 34 |
| 3.15 | Erwerbstätigenquoten in der Erwerbsausstiegsphase | 35 |
| 3.16 | Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Erwerbsausstiegsphase | 35 |
| 3.17 | Projektion der Sozialbeiträge, 1998–2050 | 39 |
| 3.18 | Abgabenkeil, 1991–2003 | 40 |
| 4.1 | Erwerbstätigenquoten 55–64jähriger 2006 im internationalen Vergleich | 44 |
| 4.2 | Durchschnittliches Erwerbsaustrittsalter 2006 im internationalen Vergleich | 44 |
| 4.3 | Implizite Steuersätze über den Lebenszyklus für Männer | 54 |
| 4.4 | Implizite Steueranteile an den RV-Beiträgen, 1991–2002: Männer | 55 |
| 4.5 | Implizite Steueranteile an den RV-Beiträgen, 1991–2002: verh. Frauen | 55 |
| 4.6 | Kompensierte Lohnelastizitäten des Arbeitsangebots über den Lebenszyklus . . . | 60 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 6.1 | Geschlechtsspezifischer Rentenzugang nach Rentenarten, 2000–2005 | 133 |
| 6.2 | Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05 . | 139 |
| 6.3 | Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten nach Vertrauensschutzregelung, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05 | 139 |
| 6.4 | Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten nach Sozialversicherungsbeitrags- anteilen, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05 | 141 |
| 6.5 | Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten, Jg. 1939–40, Zugang 2002–05 . | 157 |
| 6.6 | Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten nach Sozialversicherungsbeitrags- anteilen, Jg. 1939–40, Zugang 2002–05 | 158 |
| 7.1 | Verteilungswirkungen einer Beitragssatzsenkung in der Arbeitslosenversicherung und einer Umsatzsteuererhöhung | 209 |
| 7.2 | Verteilungswirkungen einer gegenfinanzierten Beitragssatzsenkung in der Arbeits- losenversicherung um zwei Prozentpunkte | 209 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------|---|-----|
| 4.1 | Kompensierte Lohnelastizitäten für Männer | 59 |
| 4.2 | Kompensierte Lohnelastizitäten für Frauen | 59 |
| 4.3 | Implizite Steuerraten- und inverse Lohnelastizitätsverhältnisse für aufeinanderfolgende Altersgruppen | 63 |
| 5.1 | Ergebnisse zur Einflussrichtung der empirisch untersuchten Determinanten der individuellen Ruhestandsentscheidung | 103 |
| 6.1 | Altersgrenzen für Frauen ohne Vertrauensschutz | 112 |
| 6.2 | Altersgrenzen für Frauen mit Vertrauensschutz | 113 |
| 6.3 | Altersgrenzen für Arbeitslose und Altersteilzeitbeschäftigte ohne Vertrauensschutz | 114 |
| 6.4 | Altersgrenzen für Arbeitslose und Altersteilzeitbeschäftigte mit Vertrauensschutz | 115 |
| 6.5 | Altersgrenzen für langjährig Versicherte ohne Vertrauensschutz | 116 |
| 6.6 | Altersgrenzen für langjährig Versicherte mit Vertrauensschutz | 116 |
| 6.7 | Kontrollvariablen und Indikatoren | 127 |
| 6.8 | Versicherungsstatus der langjährig Versicherten vor dem Rentenzugang | 134 |
| 6.9 | Vorzeitige Renteneintrittskonditionen für langjährig Versicherte | 138 |
| 6.10 | Spezifikationen der abhängigen Variable Rentenzugangsalter | 144 |
| 6.11 | Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 2 | 145 |
| 6.12 | Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes und unrestringiertes OLS, Spezifikation 0 | 148 |
| 6.13 | Verteilung der Angaben zu Bildungsabschlüssen nach Geburtskohorten | 156 |
| 6.14 | Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 2 | 160 |
| 6.15 | Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 2a, 2b und 2c | 161 |
| 6.16 | Schätzergebnisse – Trunkiertes OLS, Spezifikationen 0a, 0b und 0c | 162 |
| 6.17 | Erwarteter und geschätzter Zusammenhang für die gesamte Stichprobe (Jg. 1937–40) – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes OLS, OLS | 171 |

| | |
|---|-----|
| 6.18 Erwarteter und geschätzter Zusammenhang für die Teilstichprobe (Jg. 1939–40) – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes OLS, OLS | 172 |
| 6.19 Erwarteter und geschätzter Zusammenhang für beide Stichproben – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes OLS, OLS | 175 |
| 7.1 Versicherungsstatus vor dem Rentenzugang, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05 . . . | 180 |
| 7.2 Versicherungsfremde Leistungen der Gesetzlichen Krankenversicherung | 187 |
| 7.3 Versicherungsfremde Leistungen der Arbeitslosenversicherung | 199 |
| 7.4 Versicherungsfremde Leistungen der Arbeiterrenten- und Angestelltenversiche- rung sowie Bundeszuschüsse | 203 |
| A.1 Annahmen für die Modellrechnungen | 219 |
| B.1 Lohn- sowie Einkommenselastizitäten des Arbeitsangebots | 221 |
| B.2 Lohnelastizitäten des Arbeitsangebots im Haushaltskontext | 222 |
| C.1 Elastizitäten der Arbeitsnachfrage | 223 |
| D.1 Deskriptive Statistik für die Jg. 1937 bis 1940 | 226 |
| D.2 Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 1 | 227 |
| D.3 Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 3 | 228 |
| D.4 Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 3 . | 229 |
| D.5 Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0, 1 und 4 | 230 |
| D.6 Schwellenwerte – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0, 1 und 3 | 231 |
| E.1 Deskriptive Statistik für die Jg. 1939 und 1940 ohne Vertrauensschutz | 234 |
| E.2 Deskriptive Statistik für die Jg. 1939 und 1940 ohne Vertrauensschutz mit Qualifikationsangabe | 235 |
| E.3 Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 1 | 236 |
| E.4 Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 3 | 237 |
| E.5 Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 3 . | 238 |
| E.6 Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0a, 0b und 0c | 239 |
| E.7 Schwellenwerte – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0a, 0b und 0c | 240 |
| E.8 Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 1a, 1b und 1c | 241 |
| E.9 Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 3a, 3b und 3c | 242 |
| E.10 Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 4a, 4b und 4c | 243 |
| E.11 Schätzergebnisse – Unrestringiertes OLS, Spezifikationen 0a, 0b und 0c | 244 |

| | |
|--|-----|
| E.12 Umverteilungsströme und sozialversicherungsfremde Umverteilung in der Gesetzlichen Krankenversicherung ¹⁾ | 245 |
| E.13 Umverteilungsströme und sozialversicherungsfremde Umverteilung in der Sozialen Pflegeversicherung ¹⁾ | 246 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------------|---|
| Abb. | Abbildung |
| ABM | Arbeitsbeschaffungsmaßnahme |
| Abb. | Abbildung |
| Abs. | Absatz |
| ALG | Arbeitslosengeld |
| ALV | Arbeitslosenversicherung |
| ALT | Altersteilzeit |
| ArV/AnV | Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung |
| BGBI | Bundesgesetzblatt |
| BIC | Bayes'sches Informationskriterium |
| BIP | Bruttoinlandsprodukt |
| BSG | Bundessozialgericht |
| bspw. | beispielsweise |
| BT-Drucks. | Deutscher Bundestag. Drucksache |
| bzgl. | bezüglich |
| bzw. | beziehungsweise |
| c.p. | ceteris paribus |
| d.h. | das heißt |
| DIW | Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin |
| DRV Bund | Deutsche Rentenversicherung Bund |
| EP | Entgeltpunkte |
| EStG | Einkommensteuergesetz |
| et al. | et alii (und andere) |
| Eurostat | Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften |
| FRG | Fremdrentengesetz |
| FDZ-RV | Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung |
| GKV | Gesetzliche Krankenversicherung |
| GRV | Gesetzliche Rentenversicherung |
| Halbj. | Halbjahr |
| HEZG | Hinterbliebenenrenten- und Erziehungszeiten-Gesetz |
| Hrsg. | Herausgeber |
| IAB | Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung |
| i.S. | im Sinne |
| J. | Jahr |
| Jg. | Jahrgang |
| KDV | Kapitaldeckungsverfahren |
| Koef. | Koeffizient |
| KV | Krankenversicherung |
| KVdR | Krankenversicherung der Rentner |

| | |
|----------------|--|
| \mathcal{LL} | Log-Likelihood |
| m.a.W | mit anderen Worten |
| Mio. | Million |
| MNL | Multinomial Logit |
| Mon. | Monat |
| Mrd. | Milliarde |
| OL | Ordered Logit |
| OLS | Ordinary Least Squares |
| p.a. | per annum |
| PKV | Private Krankenversicherung |
| PV | Pflegeversicherung |
| RV | Rentenversicherung |
| RWI | Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen |
| s. | siehe |
| SGB | Sozialgesetzbuch |
| SOEP | Sozio-oekonomisches Panel des DIW |
| sog. | so genannte |
| Sp. | Spalte |
| SPV | Soziale Pflegeversicherung |
| Std.abw. | Standardabweichung |
| SUF | Scientific Use File |
| SV | Sozialversicherung |
| Tab. | Tabelle |
| UV | Umlageverfahren |
| u.a. | unter anderem |
| v.a. | vor allem |
| v.H. | von Hundert |
| VDR | Verband Deutscher Rentenversicherungsträger |
| vgl. | vergleiche |
| z.B. | zum Beispiel |
| z.T. | zum Teil |
| zw. | zwischen |

Symbolverzeichnis

| | |
|-----------|---|
| a | Ab- bzw. Zuschläge |
| ARW | Aktueller Rentenwert |
| AVA | Altersvorsorgeanteil |
| b | Beitragssatz, Prämiensatz |
| B | Beitrag, Prämie |
| BE | Bruttoentgelt |
| BG | Beitragsbemessungsgrenze |
| c | Konsum |
| d | Deckungsbeitrag pro Kopf in der GKV |
| \bar{E} | maßgebliche Altersgrenze |
| E | Erwerbsaustritts- bzw. Renteneintrittsalter |
| EP | Entgeltpunkte |
| f | Freizeit |
| g | Lohnwachstumsrate |
| G | Geburtsjahr |
| h | Wochenarbeitsstunden |
| i | Interne Rendite in einem Alterssicherungssystem |
| i, j, k | Index |
| k | ø KV-Ausgaben je Versicherten |
| l | Arbeitsangebot |
| n | Bevölkerungswachstumsrate |
| N | Alterskohorte |
| p | Leibrente |
| q | Rentenniveau |
| r | Kapitalmarktzinssatz |
| R | Rentenzugangsalter |
| RAF | Rentenartfaktor |
| RE | Renteneintrittsjahr |
| s | Ersparnis |
| s_i | Schwellenwert i |
| t | Periode |
| t | Zeitindex |
| U, W | Nutzenfunktion |
| V | indirekte Nutzenfunktion |
| V_i | Anzahl der Versicherten in der Gruppe i |
| w | Lohn, Lohnsatz |
| \bar{w} | Durchschnittslohn |
| y | ø beitragspflichtiges Einkommen je GKV-Versicherten |
| ZF | Zugangsfaktor |

| | |
|---------------|--|
| α | Signifikanzniveau |
| β | Schätzkoeffizient |
| γ | Wachstumsrate der Lohnsumme |
| δ | Zeitpräferenzrate |
| ϵ | Störterm |
| ε | kompensierte Lohnelastizität |
| η | unkompensierte Lohnelastizität |
| θ | Beitragsanteil, der sich marktmäßig verzinst |
| λ | Lagrangemultiplikator |
| ν | Nutzen aus Freizeit |
| ξ | Beitragsäquivalenzgrad |
| ϖ | Effektivlohn |
| ρ | kontinuierl. Kapitalmarktzinssatz |
| ϱ | Gewichtungsparemeter für den Nachhaltigkeitsfaktor |
| τ | Steuersatz |

Kapitel 1

Einführung

Problemstellung

Im Vordergrund der wissenschaftlichen Diskussion um die Sicherstellung nachhaltiger Finanzierungsgrundlagen des in der Bundesrepublik Deutschland wichtigsten Systems der Alterssicherung steht die Verschiebung der altersmäßigen Zusammensetzung der Bevölkerung. Die kontinuierliche Zunahme der ferneren Lebenserwartung begleitet von anhaltend niedrigen Geburtenraten bewirkt eine ausgeprägte Alterung der Bevölkerung mit der Folge eines in den kommenden Dekaden steigenden Finanzbedarfs vor allem für die Gesetzliche Rentenversicherung, aber auch für die Gesetzliche Kranken- und Soziale Pflegeversicherung. Da sich die sozialen Sicherungssysteme in der Bundesrepublik nach dem Umlageverfahren finanzieren, – d.h. dem abhängig beschäftigten Bevölkerungsteil Beiträge zur Alimentierung der älteren Generation abverlangt werden –, ist für die materielle, medizinische und pflegerische Versorgung im Alter das Zahlenverhältnis von im Ruhestand befindlichen Personen zu Personen im Erwerbsleben maßgebend.¹ Eine nähere Betrachtung lässt erkennen, dass die bereits vor dem Wirksamwerden der demographischen Alterung ungünstige Finanzlage in den sozialen Sicherungssystemen, nicht allein auf die schlechte Beschäftigungssituation zurückzuführen ist, sondern darüber hinaus durch die vornehmlich in den 70er und 80er Jahren erfolgte Ausweitung des Leistungsumfanges der Arbeitslosenversicherung und Rentenversicherung in Form der Finanzierung des Vorruhestandes belastet wird. Die allmähliche Anhebung der Altersgrenzen und die Einführung von Abschlägen bei vorzeitiger Inanspruchnahme der verschiedenen Altersrenten seit 1992 sollten den vorher induzierten Trend zur frühen Berentung umkehren, um die daraus resultierende Beitragsbelastung der Versichertengemeinschaft zu begrenzen.

¹Mit der 1983 eingeführten Eigenbeteiligung entrichten auch Rentenbezieher Krankenversicherungsbeiträge auf ihre Renten (und auch Pflegeversicherungsbeiträge seit ihrer Einführung 1995), jedoch decken diese gerade einmal 47% der für sie aufgewandten Ausgaben in Höhe von fast 70 Mrd. Euro im Jahr 2006 (BMG (2007)).

Die vorliegende Arbeit zeigt, warum auch bei versicherungsmathematisch korrekt ermittelten Abschlägen der Anreiz fortbesteht, – wenn auch in geringerem Umfang als vor Einführung der Rentenabschläge –, den Ruhestandszeitpunkt vor Erreichen der Regelaltersgrenze zu wählen. Darüber hinaus wird gezeigt, dass die Anwendung versicherungstechnischer Rentenabschläge in einem fiskalisch interdependenten lohnzentrierten sozialen Sicherungssystem die Finanzierungsneutralität der Rentenversicherung nicht gewährleisten kann. Die theoretische und empirische Analyse ergibt schließlich, dass die Anhebung der Rentenabschläge den Anreiz, vorzeitig aus dem Erwerbsleben auszutreten, nicht beseitigen kann und insoweit auch nicht geeignet ist, nachhaltige Finanzierungsgrundlagen für die sozialen Sicherungssysteme sicherzustellen.

Aufbau der Analyse

Die grundsätzlich vorstellbaren Konstruktionsmöglichkeiten von Alterssicherungssystemen sowie deren prinzipielle Finanzierungsweisen sollen im sich anschließenden Kapitel 2 zum Thema der Arbeit hinführen. Die sich aus der Alterung und der Veränderung der Erwerbsstruktur ergebenden Finanzierungsprobleme bei lohnorientierter Beitragsbemessung in den Sozialversicherungen sind Gegenstand von Kapitel 3. Der sich infolgedessen verringernde Zuwachs an Finanziers des Systems induziert, – wie im ersten Teil von Kapitel 4 gezeigt wird –, eine implizite Besteuerung der Beiträge zum umlagefinanzierten Alterssicherungssystem „Gesetzliche Rentenversicherung“ mit negativen Wirkungen auf die sozialversicherungspflichtige Erwerbsbeteiligung, insbesondere der älteren Arbeitnehmer. Im zweiten Teil von Kapitel 4 werden die Anreizwirkungen versicherungsmathematisch fairer Abschläge in lohnzentrierten Systemen der sozialen Sicherung im Vergleich zu einer privaten Absicherung der biometrischen Risiken Langlebigkeit, Krankheit und Pflegebedürftigkeit theoretisch untersucht. Da die analytisch abgeleiteten Reaktionen des Individuums auf eine Variation der Abgabensätze keinen Rückschluss auf die Änderungsrichtung des optimalen Ruhestandszeitpunktes erlauben, wird in Kapitel 5 zunächst ein Überblick über Methoden und Spezifikationen zur empirischen Analyse des Ruhestandsverhaltens gegeben, um im sich anschließenden Kapitel 6 vor dem Hintergrund der institutionellen Bedingungen für einen vorzeitigen Rentenbezug in der Gesetzlichen Rentenversicherung die Rückzugsentscheidung aus der Erwerbstätigkeit mit geeigneten Verfahren empirisch zu untersuchen. Auf der Basis der theoretischen und empirischen Ergebnisse wird in Kapitel 9 ein Maßnahmenbündel vorgestellt, welches eine anreizkompatible und finanzpolitisch nachhaltige Ausrichtung des Sozialsystems gewährleistet.

Kapitel 2

Grundlagen zu Alterssicherungssystemen

2.1 Das grundlegende Problem der Alterssicherung

Prinzipiell müssen Instrumente der Alterssicherung geeignet sein, folgender Anforderung gerecht zu werden: Normalerweise überleben Menschen ihre Phase ökonomischer Aktivität, in der sie ihren Lebensunterhalt selbst bestreiten können, um einige Zeit, deren Dauer aber ex ante ungewiss ist. Demnach hat ein adäquates Alterssicherungssystem v.a. folgende zwei Funktionen wahrzunehmen(Boskin (1977)):

- Gewährleistung eines Einkommens im Alter sowie
- Absicherung gegen das biometrische Risiko der Langlebigkeit, also des ungewissen Todeszeitpunktes (Versicherung).

Diesen beiden grundlegenden Anforderungen an ein Alterssicherungssystem wurde bisher auf unterschiedlichen Wegen begegnet. Die bedeutendsten Institutionen hierfür waren bzw. sind nach Boskin (1977) und Börsch-Supan (2005):

- der Familienverbund,
- die Finanzmärkte und
- der Staat.

Historisch variierte die Bedeutung dieser Institutionen stark. Betrachtet man sie aus ökonomischer Perspektive, so weisen sie erhebliche Unterschiede hinsichtlich ihrer Vorzüge und Schwächen auf (vgl. Kotlikoff und Spivak (1981)).

Nach Homburg (1988) lassen sich die im Zeitverlauf ausgebildeten Alterssicherungssysteme v.a. nach der Art ihrer

- Finanzierung,
- Organisation,
- Zwangscharakter,
- Umverteilung und
- Risikoausgleich

voneinander abgrenzen, wobei typischerweise lediglich zwei Verfahren zur Disposition stehen:

- staatliche Umlagesysteme mit Zwangsmitgliedschaft, die umverteilende Elemente beinhalten und einen Risikoausgleich vorsehen wie die GRV und
- private kapitalfundierte Systeme, die obligatorisch sind, ohne Umverteilung und mit oder ohne Risikoausgleich ausgestaltet sind.

Bei der Analyse von Alterssicherungssystemen wird davon ausgegangen, dass das Langlebigkeitsrisiko im Rahmen des versicherten Kollektivs einem perfekten Risikoausgleich unterliegt, sodass dieser Aspekt zumeist vernachlässigt wird und der Transfer des Einkommens von der Erwerbs- in die Ruhestandsphase im Vordergrund steht. Dennoch lassen sich in der Realität die typischen Lebensphasen, mit denen einfache Modelle vorzugsweise arbeiten, nicht so klar abgrenzen, wodurch Versicherungsgesichtspunkte der Alterssicherung zum Problem werden, sobald sich die durchschnittliche Lebenserwartung unvorhergesehen oder in unsicherem Umfang ändert, wie nachfolgend im Modell überlappender Generationen sehr einfach illustriert wird.

2.2 Finanzierungsverfahren von Alterssicherungssystemen

Die prinzipielle Funktionsweise der beiden Finanzierungsverfahren in der Alterssicherung – das Umlageverfahren und das Kapitaldeckungsverfahren – wird in der ökonomischen Theorie der Alterssicherung seit den einführenden Arbeiten von Samuelson (1958) und Diamond (1965) mit einem Modell überlappender Generationen dargestellt, weil es alle relevanten Elemente von Alterssicherungsverfahren enthält und daher einen Effizienzvergleich zwischen Finanzierungsverfahren für Rentensysteme erlaubt (Fenge (1997)). In diesen Generationenmodellen wird die gesamte Erwerbsphase eines Individuums sowie der sich anschließende Ruhestand zu jeweils einer Periode identischer Länge zusammengefasst. Jedes Individuum lebt in dieser Modellwelt genau zwei Perioden lang, wobei es in der ersten erwerbstätig ist und in der zweiten im Ruhestand (Breyer und Ulrich (2000)).¹

¹Die Lebensspanne bis zum Eintritt ins Erwerbsleben hängt zumeist von den Entscheidungen der Eltern ab, sodass diese Phase ignoriert werden kann.

2.2.1 Das Kapitaldeckungsverfahren

Im Kapitaldeckungsverfahren zahlt das Individuum während seiner Erwerbstätigenzeit Beiträge zu einer kapitalfundierte Rentenversicherung und erhält im Ruhestand das angesammelte Kapital samt Anlageergebnis unter Berücksichtigung der biometrischen Rechnungsgrundlagen als Annuität bis zu seinem Ableben ausgezahlt. In einem kapitalgedeckten Rentensystem werden die Beiträge eines Individuums also nicht wie in einem Umlageverfahren unverzüglich an die Rentenbezieher weitergegeben, sondern bis zum Renteneintritt auf dem Kapitalmarkt angelegt. Das Individuum entrichtet in seiner Erwerbstätigenperiode t einen Beitrag, der sich als Produkt aus seinem Lohn in der aktiven Zeit w_t und dem Beitragssatz b_t ergibt. In seiner Rentenphase erhält es seine eingezahlten Beiträge verzinst mit r_{t+1} als Rentenannuität p_{t+1} wieder

$$p_{t+1} = (1 + r_{t+1})b_t w_t, \quad (2.1)$$

wobei der Subindex die betrachtete Periode kennzeichnet.

Die interne Rendite i_{t+1} als Maß für die Verzinsung der geleisteten Beiträge ermittelt man, indem man die Rente den in der Einzahlungsphase geleisteten Beiträgen gegenüberstellt

$$1 + i_{t+1} = \frac{p_{t+1}}{b_t w_t}. \quad (2.2)$$

Die interne Rendite des Kapitaldeckungsverfahrens i_{t+1}^{KDV} entspricht demnach gerade der vom Rentenversicherer in Abhängigkeit des Kapitalanlageergebnisses und der erwarteten Lebenserwartung gewährten Verzinsung r_{t+1}

$$1 + i_{t+1}^{KDV} = 1 + r_{t+1}. \quad (2.3)$$

Würde in einem Kapitaldeckungsverfahren ein über die Zeit konstanter Beitragssatz erhoben

$$b_t = b \quad \text{für alle } t, \quad (2.4)$$

dann würde die Rentenhöhe

$$p_{t+1} = (1 + r_{t+1})b w_t \quad (2.5)$$

durch das Lohnniveau der Vorperiode und die am Kapitalmarkt erzielte Verzinsung determiniert. Die Fixierung des Beitragssatzes für alle Folgeperioden auf einen bestimmten Wert tangiert die interne Verzinsung der gezahlten Beiträge nicht. Berührt wird aber das bruttolohnbezogene Rentenniveau q_{t+1} als Anteil der Rente am Bruttolohnniveau der dann erwerbstätigen Generation

$$q_{t+1} = \frac{p_{t+1}}{w_{t+1}} = \frac{1 + r_{t+1}}{1 + g_{t+1}} b, \quad (2.6)$$

wobei g_{t+1} die Wachstumsrate des Bruttolohns von Periode t zur Periode $t + 1$ kennzeichnet. Die relative Versorgungssituation der Rentner bei zeitinvariantem Beitragssatz hängt direkt von dessen festgelegter Höhe, der internen Rendite der kapitalfundierte Rentenversicherung und der Entwicklung der Löhne ab. Mit zunehmendem Wachstum der Arbeitsentgelte geht das Rentenniveau zurück, da die Renteneinkommen von einer Erhöhung der Lohnsätze nicht profitieren und in Relation zum Erwerbseinkommen abnehmen.

Statt der Politik der Beitragssatzkonstanz könnte die Rentenversicherungsanstalt alternativ die Gewährung eines konstanten Rentenniveaus anstreben (Homburg (1988)), d.h.

$$q_{t+1} = q \quad \text{für alle } t. \quad (2.7)$$

Auch bei dieser Politik ergebe sich im Kapitaldeckungsverfahren keine Rückwirkung auf die interne Verzinsung der Beiträge. Die Umsetzungsschwierigkeit dieser Politikstrategie in einem Kapitaldeckungsverfahren wird sichtbar, wenn Gleichung (2.1) nach dem Beitragssatz aufgelöst wird

$$b_{t+1} = \frac{1 + g_{t+1}}{1 + r_{t+1}} q. \quad (2.8)$$

Um den Mitgliedern der Generation t das gewählte relative Versorgungsniveau im Ruhestand zu garantieren, müsste der erforderliche Beitragssatz unter Berücksichtigung der zukünftigen Reallohnentwicklung kalkuliert werden. Im Hinblick auf die Periodenlänge von annähernd 40 Jahren dürfte sich diese Prognose als äußerst schwierig erweisen. Schnell wachsende Realinkommen bringen diese Politik in eine prekäre Situation, da der Beitragssatz bei sonst unveränderten Gegebenheiten linear mit der Wachstumsrate der Löhne angehoben werden müsste. Dieses Problem resultiert zwangsweise aus dem Konzept des „relativen Versorgungsniveaus“.

2.2.2 Das Umlageverfahren

Nahezu alle staatlichen Rentensysteme finanzieren sich zumindest zum Teil im Umlageverfahren. Konstitutives Merkmal ist die Erhebung von Beiträgen respektive Steuern von dem erwerbstätigen Teil der Bevölkerung durch den Staat. Die eingezogenen Beiträge² werden umgehend, d.h. noch in derselben Periode, an die im Ruhestand befindlichen Jahrgänge weitergegeben. Infolgedessen ergibt sich die Grundgleichung einer umlagefinanzierten Rentenversicherung als

$$\text{Einnahmen}_{t+1} = \text{Ausgaben}_{t+1}. \quad (2.9)$$

²Der Rentenversicherungsbeitrag kann formal auch als Steuer erhoben werden. Im Folgenden wird aber in Anlehnung an das deutsche Rentenversicherungssystem von Beiträgen ausgegangen.

Die zur Finanzierung erforderlichen Einnahmen des Rentensystems speisen sich aus den Beiträgen $b_{t+1}w_{t+1}$ der in $t + 1$ lebenden versicherungspflichtig Beschäftigten N_{t+1} . Analog ergeben sich die Ausgaben in der Periode $t + 1$ aus den fälligen Rentenzahlungen p_{t+1} für die im Rentenalter befindliche Zahl der Versicherten N_t

$$b_{t+1}w_{t+1}N_{t+1} = p_{t+1}N_t. \quad (2.10)$$

Gemäß dieser Fundamentalgleichung lässt sich auch im Umlageverfahren die Politik der Beitragssatzkonstanz verfolgen

$$b_{t+1} = b = \frac{p_{t+1}N_t}{w_{t+1}N_{t+1}} \quad \text{für alle } t. \quad (2.11)$$

Die Rentenhöhe hängt in diesem Regime vom Lohnniveau und der Anzahl der Erwerbstätigen relativ zur Anzahl der Rentenbezieher ab

$$p_{t+1} = \frac{w_{t+1}N_{t+1}}{N_t}b. \quad (2.12)$$

Das bruttolohnbezogene Rentenniveau ergibt sich endogen, da w_{t+1} , N_{t+1} und N_t zeitvariabel sind

$$q_{t+1} = \frac{p_{t+1}}{w_{t+1}}. \quad (2.13)$$

Verfolgt man hingegen eine Politik des konstanten Rentenniveaus über alle Perioden

$$q_{t+1} = q \quad \text{für alle } t, \quad (2.14)$$

dann bestimmt sich der Beitragssatz modellendogen

$$b_{t+1} = \frac{p_{t+1}N_t}{w_{t+1}N_{t+1}} = q \frac{N_t}{N_{t+1}}, \quad (2.15)$$

wie das Auflösen der Gleichung (2.10) nach dem Rentenversicherungsbeitragssatz b_{t+1} und die anschließende Berücksichtigung der Politikstrategie (Gleichung (2.14)) ergeben. Die Höhe des Beitragssatzes bemisst sich demgemäß nach dem zu gewährleistenden Rentenniveau sowie dem Rentnerquotienten³.

Es kann nicht weiter verwundern, dass die Rentenhöhe bzw. der Beitragssatz unter der jeweiligen Politikvariante von der Relation der Beitragszahler zu den Rentenempfängern abhängt. Die Rente wird bei konstantem Beitragssatz und dem herrschenden Lohn umso größer ausfallen können, je zahlreicher die Beitragszahler und/oder weniger Rentenbezieher vertreten

³Anzahl der Rentenempfänger dividiert durch die Anzahl der Beitragszahler.

sind. Entsprechend wird der notwendige Beitragssatz zur Sicherstellung eines bestimmten Rentenniveaus umso geringer sein können, je niedriger der Rentnerquotient ist.

Wie eben ausgeführt interagieren in einem Umlageverfahren, aber auch in einem Kapitaldeckungsverfahren v.a. zwei Größen, nämlich der Beitragssatz und das Rentenniveau: Wählt man eine von beiden als Zielgröße, so ergibt sich die andere als Steuerungsvariable zur Erreichung des gewählten Beitragssatzes bzw. Rentenniveaus⁴, da die Anzahl der Erwerbstätigen sowie die Anzahl der Rentner von der Politik nur in begrenztem Umfang variiert werden kann.

Aus dem Zusammenspiel beider Größen ergibt sich jeweils auch die interne Verzinsung, die im Umlageverfahren – durch die Wahl der verschiedenen Politikalternativen (konstanter Beitragssatz, konstantes Rentenniveau, Politik nach dem Äquivalenzprinzip) und innerhalb bestimmter Grenzen, bspw. $b^{max} < 1$ – beeinflussbar ist:

In einem Regime konstanter Beitragssätze ist die interne Rendite im Umlageverfahren i_{t+1}^{UV} gemäß Formel (2.2)

$$\begin{aligned} i_{t+1}^{UV,KB} &= \frac{bw_{t+1}N_{t+1}}{bw_tN_t} \\ &= (1 + g_{t+1})(1 + n_{t+1}) \\ &= 1 + g_{t+1} + n_{t+1} + g_{t+1}n_{t+1} \\ &\approx 1 + g_{t+1} + n_{t+1}, \end{aligned} \tag{2.16}$$

wobei die letzte Formulierung unterstellt, dass $g_{t+1}n_{t+1}$ vernachlässigbar ist.

Bei Gewährung eines bestimmten Rentenniveaus verzinsen sich die RV-Beiträge im Umlageverfahren mit

$$\begin{aligned} i_{t+1}^{UV,KR} &= \frac{qw_{t+1}N_t}{qw_tN_{t-1}} \\ &= (1 + g_{t+1})(1 + n_t). \end{aligned} \tag{2.17}$$

Damit hängt die interne Verzinsung der Beiträge in einem umlagefinanzierten Rentensystem von der Zuwachsrate der Reallöhne g_{t+1} und der Erwerbstätigenzahl n_{t+1} ab. Dass die Rentabilität einer umlagefinanzierten Rentenversicherung durch das Lohnsummenwachstum determiniert wird, wurde erstmals von Aaron (1966) entdeckt und ist daher als Aaron-Bedingung bekannt.

⁴Derzeit sind beide Größen, nämlich der Beitragssatz wie auch das Rentenniveau als Zielgrößen festgesetzt. Nach den Beschlüssen der rot-grünen Koalition soll der Beitragssatz zur Rentenversicherung bis 2030 unter 22% bleiben und das Rentenniveau gemäß Niveausicherungsklausel 46% bis 2020 und 43% bis 2030 nicht unterschreiten. Diese Vorgehensweise scheint vor dem Hintergrund, dass die Schutzklausel negative Rentenanpassungen verhindert, sehr fragwürdig (siehe hierzu den Beitrag von Gasche (2005)).

Eine Abnahme der Erwerbstätigenzahl führt im Umlageverfahren zu einem Rückgang der Rendite, sofern das Wachstum der Arbeitsproduktivität keine Überkompensation erlaubt. Während die interne Rendite in einem Regime konstanter Beitragssätze vom Wachstum der Erwerbstätigenzahl der nachfolgenden Generation abhängt, ist sie bei einer Politik eines konstanten Rentenniveaus vom Wachstum der eigenen Generation abhängig. Der Grund ist, dass der Beitragssatz, den man entrichten musste, um das vorgegebene Rentenniveau zu gewährleisten, eine Anpassung an die in der vorausgegangenen Periode herrschende Relation der eigenen Erwerbstätigenkohorte zu den damaligen Rentenempfängern erfuhr. Im System konstanter Beitragssätze hingegen determiniert das Wachstum der nachfolgenden Erwerbstätigengeneration die interne Verzinsung, weil deren Größe für die Höhe der eigenen Rente maßgeblich ist.

Als letzte Politikalternative könnte der Staat die Einhaltung des Äquivalenzprinzips anstreben, d.h. innerhalb des Umlageverfahrens eine interne Ertragsrate in Höhe der Verzinsung einer kapitalfundierte Rentenversicherung anbieten (Homburg (1988)):

$$1 + i_{t+1}^{UV, \ddot{A}Q} = 1 + r_{t+1} \quad \text{für alle } t. \quad (2.18)$$

Nach Verwendung der Gleichung (2.10) in der Bestimmungsgleichung (2.2) erhält man für den erforderlichen Beitragssatz folgende Beziehung:

$$b_{t+1} = \frac{1 + r_t}{(1 + n_{t+1})(1 + g_{t+1})} b_t. \quad (2.19)$$

Solange die Gleichheit des Lohnsummenwachstums und der biometrisch adjustierten Verzinsung der kapitalgedeckten Rentenversicherung gegeben ist, ist Beitragssatzkonstanz gewährleistet. Liegt die kapitalmarktorientierte Verzinsung dauerhaft über der Zuwachsrate der Lohnsumme, ist von Periode zu Periode eine Beitragssatzerhöhung von Nöten. Für diese Konstellation läuft der Grenzwert des Beitragssatzes über die 100%–Marke hinaus

$$\lim_{t \rightarrow \infty} b_t > 1,$$

sodass diese Politik undurchführbar wird.

Nachdem sich die verbreiteten umlagefinanzierten Alterssicherungssysteme im Wesentlichen nach ihrer Sicherungsfunktion sowie nach ihrer Äquivalenzbeziehung zwischen den geleisteten Beiträgen und Rentenanwartschaften unterscheiden lassen (s. Conde-Ruiz und Profeta (2004) und Conde-Ruiz und Galasso (2007)), wird hierauf im Folgenden kurz eingegangen.

2.2.2.1 Grundsicherung

Kernidee eines Grundsicherungssystems ist die Absicherung des Existenzminimums im Alter. Das Konzept für ein solches Alterssicherungssystem formulierte Lord Beveridge in dem nach ihm benannten Beveridge Report, der auch den Grundstein für die Einführung eines solchen Systems im Vereinigten Königreich legte (Barr (2004)). Zumeist erfolgt auch hier der für ein Umlageverfahren charakteristische periodische Budgetausgleich ohne nennenswerte Reservenbildung (s. Gleichung 2.9). Der wesentliche Unterschied zu einem beitragsfinanzierten Rentensystem liegt in den Finanzierungsgrundlagen und damit in der Bemessung der Zahlungen. Grundsicherungssysteme sind nämlich grundsätzlich steuerfinanziert.

Da Steuern als Zwangsabgaben ohne Anspruch auf eine spezifische Gegenleistung erhoben werden, kann aus ihnen kein genau quantifizierbarer Anspruch auf Leistungen aus einem Grundsicherungssystem erwachsen. In Ländern mit einem Grundsicherungssystem resultiert daher ein Anrecht auf eine Rente typischerweise aufgrund anderer Merkmale, wie bspw. aufgrund der Staatsangehörigkeit oder der Aufenthaltsdauer in dem jeweiligen Land. Dies ist aber vielmehr eine juristische als ökonomische Frage. Von ökonomischer Relevanz ist in einem derart ausgestalteten Rentensystem, wer und in welchem Umfang zu dessen Finanzierung belangt wird. Sofern nicht bestimmte Gruppen von vornherein ausgenommen sind, weil lediglich bestimmte Steuerarten zur Generierung des Aufkommens dienen, können von einer Steuerfinanzierung generell alle betroffen sein. Demzufolge können selbst die Empfänger von Rentenleistungen zu ihrer Finanzierung herangezogen werden, wenn statt des Lohneinkommens der private Verbrauch als Steuerbemessungsgrundlage – etwa durch die Umsatzsteuer oder Ökosteuer – zugrundegelegt wird. In der Tendenz kann in einem umlagefinanzierten Grundsicherungssystem, das auf Verbrauchssteuern als Finanzierungsquellen basiert, die aus der demographischen Alterung resultierende finanzielle Belastung in begrenztem Umfang gemildert werden.

Die Leistungsseite eines Grundsicherungssystems gewährt – unabhängig von den erbrachten Vorleistungen – einen festen Anteil am Durchschnittseinkommen. Gemäß Conde-Ruiz und Profeta (2004), Casamatta et al. (2000) sowie Pestieau (1999) lässt sich die aus einem Grundsicherungssystem resultierende Rente p bezogen auf die Vorleistungen formulieren als

$$p_{t+1} = (1 + n_t)(1 + g_{t+1})\tau\bar{w}, \quad (2.20)$$

wobei \bar{w} der Durchschnittslohn und τ , der auf den Durchschnittslohn erhobene Steuersatz ist. Ergo verfolgt ein solches System implizit eine Politik des konstanten Rentenniveaus. Der systemimmanente Unterschied zu dem bisher dargestellten beitragsfinanzierten Rentensystem besteht in der Steuerfinanzierung sowie der Unabhängigkeit der Rentenhöhe von den geleisteten Steuerzahlungen.

2.2.2.2 Lebensstandardsicherung

Während ein Grundsicherungssystem in aller Regel eine Minimalabsicherung der Individuen vorsieht, versucht ein auf Lebensstandardsicherung abzielendes Rentensystem, die im Erwerbsleben erzielte relative Einkommensposition in der Ruhestandsphase beizubehalten. Lebensstandardsichernde Rentensysteme finanzieren sich über Beiträge und zielen darauf ab, Individuen derselben Kohorte nach dem Übergang in den Ruhestand auf der Stufe der Einkommenspyramide zu belassen, die sie während ihrer Erwerbsbiographie inne hatten. Die Bemessung der Renten nach diesem Prinzip folgt demnach dem Grundsatz der Teilhabeäquivalenz. Aufgrund des entrichteten Beitragsvolumens lässt diese Form der Finanzierung im Gegensatz zur Steuerfinanzierung einen Anspruch auf Gegenleistung entstehen, der in der GRV als Anwartschaft durch den Eigentumscharakter verfassungsmäßig geschützt ist.

Nach Conde-Ruiz und Profeta (2004), Casamatta et al. (2000) und Pestieau (1999) lässt sich die Rente in einem lebensstandarterhaltenden System für eine Politik des konstanten Beitragssatzes ausdrücken als:

$$p_{t+1} = (1 + n_{t+1})(1 + g_{t+1})bw_t \quad (2.21)$$

bzw. für eine Politik des konstanten Rentenniveaus als:

$$p_{t+1} = (1 + n_t)(1 + g_{t+1})b_t w_t. \quad (2.22)$$

Im Gegensatz zur Grundsicherung (s. Gleichung (2.20)) legt ein System der Lebensstandardsicherung (vgl. Gleichungen (2.21) und (2.22)) nicht den Durchschnittslohn, sondern den individuellen Lohn bei der Rentenbemessung zugrunde und stellt hierüber eine Äquivalenzbeziehung zwischen den geleisteten Beiträgen und den erworbenen Rentenanwartschaften her. Die grundsätzliche Beitragsbezogenheit der Rentenanwartschaft in einem Rentensystem mit lebensstandardsichernder Funktion impliziert bei Zwangsmitgliedschaft, dass die Arbeits-Freizeit-Wahl nicht verzerrt wird, solange das System versicherungstechnisch fair ist. Nur ein Abweichen von der versicherungsmathematischen Äquivalenz im Sinne einer niedrigeren Verzinsung der geleisteten Beiträge als bei einer vergleichbaren Anlage am Kapitalmarkt hat demzufolge eine steuerähnliche Wirkung auf das Arbeitsangebot. Da die Rentenhöhe in einem System der Grundsicherung unabhängig von den erbrachten Vorleistungen ist, treibt sie bei Zwangsmitgliedschaft immer einen Keil zwischen Lohnsatz und der marginalen Erhöhung der Rente mit unter Anreizgesichtspunkten beschäftigungsschädlichen Wirkungen (Cigno (2006)). Aus Effizienzerwägungen ist ein teilhabeäquivalentes Rentensystem einem Rentensystem á la Beveridge überlegen.

2.2.3 Würdigung der beiden Finanzierungsverfahren

Die Beurteilung eines Rentensystems unter Wohlfahrtsgesichtspunkten impliziert, dass die aus dem jeweiligen Finanzierungsverfahren resultierenden Konsummöglichkeiten betrachtet werden. Das Referenzszenario bildet das Konsumniveau eines repräsentativen Wirtschaftssubjekts in einem kapitalfundierte Rentensystem. Die Lebenszeit des betrachteten Individuums erstreckt sich wie zuvor über zwei Perioden, nämlich die Erwerbsphase und den Ruhestand. Nach Homburg (1988) lassen sich die Präferenzen eines repräsentativen Mitglieds einer Generation durch eine zweifach stetig differenzierbare streng quasi-konkave ordinale Nutzenfunktion beschreiben, in die als Argumente sein Konsum in der Aktivenphase c_t^j und im Alter c_{t+1}^a eingehen:

$$U = U(c_t^j, c_{t+1}^a) \quad (2.23)$$

Während der Aktivenzeit sorgt das Individuum mit einer kapitalgedeckten Rentenversicherung für die Zeit nach dem Erwerbsleben vor. Nach Abzug der Beiträge zur obligatorischen Rentenversicherung wird das verbleibende Lohneinkommen für Konsumzwecke während der Erwerbsphase ausgegeben⁵.

$$c_t^j = (1 - b)w_t. \quad (2.24)$$

Die Konsumausgaben im Ruhestand lassen sich dementsprechend aus der Rentenauszahlung finanzieren

$$c_{t+1}^a = (1 + r_{t+1})bw_t, \quad (2.25)$$

wobei r_{t+1} die Beteiligung der Versicherten am Kapitalmarktergebnis des Rentenversicherers unter Berücksichtigung der Lebenserwartung ist.

Als Lebensbudgetbeschränkung des Individuums erhält man gerade

$$c_t^j + \frac{c_{t+1}^a}{1 + r_{t+1}} = (1 - b)w_t + \frac{(1 + r_{t+1})bw_t}{1 + r_{t+1}} = w_t. \quad (2.26)$$

Aufbauend auf dem Lebenseinkommen ergibt sich nach Maximierung des Nutzens die optimale Aufteilung des Konsums auf die Erwerbs- und die Ruhestandsphase gemäß

$$\frac{\frac{\partial U}{\partial c_t^j}}{\frac{\partial U}{\partial c_{t+1}^a}} = 1 + r_{t+1}. \quad (2.27)$$

⁵Da die private Ersparnis das biometrische Risiko der Langlebigkeit bzw. auch der Erwerbsunfähigkeit und der Hinterbliebenenversorgung nicht absichert, stellt sie auch kein Substitut zu einer Rentenversicherung dar. Die private Ersparnis dient lediglich zur Glättung des Konsumpfades über den Lebenszyklus. Da aus Vereinfachungserwägungen von Vererbungen abstrahiert wird, ist die Ersparnis beim Ableben Null und wird daher ebenso vernachlässigt wie Steuern oder Prämien zur Kranken- und Pflegeversicherung.

Im individuellen Optimum entspricht die Grenzrate der Substitution zwischen dem Gegenwarts- und dem Zukunftskonsum gerade dem Verzinsungsfaktor der kapitalfundierte Rentenversicherung.

Da die Beiträge zu einer kapitalfundierte Rentenversicherung das verfügbare Einkommen im Erwerbsalter reduzieren und im Ruhestandsalter erhöhen und damit die gleiche Funktion wahrnehmen wie der Abschluss einer privaten Rentenversicherung als Eigenvorsorge für den Ruhestand, ist es für das Individuum unerheblich, ob es sich in einem Staat mit einem Alterssicherungssystem basierend auf dem Kapitaldeckungsverfahren oder in einem Staat ohne kapitalfundierte Alterssicherungsverfahren befindet. Entscheidend für die Äquivalenz ist, dass die obligatorischen Beiträge zum Kapitaldeckungsverfahren aufgrund identischer Ertragsraten ein perfektes Substitut zur privaten Rentenversicherung darstellen. Im Ergebnis vermindert sich bei Einführung eines Kapitaldeckungsverfahrens die freiwillige Eigenvorsorge genau um die erhobenen Beiträge. Individuen können also die Zwangssparnis im kapitalfundierte Rentenversicherungssystem immer so kompensieren, dass ihre optimale Ersparnis nicht verzerrt wird⁶. Daher kann ein Kapitaldeckungsverfahren in diesem Modell die intertemporale Allokation nicht beeinflussen. Die Entscheidung des Individuums über den Gegenwarts- und Zukunftskonsum bleibt nach Einführung eines Kapitaldeckungsverfahrens weiterhin optimal.

Sogleich drängt sich die Frage auf, ob sich das Umlageverfahren der optimalen Entscheidung des Individuums gegenüber ebenso neutral verhält. Dem bereits eingeführten Entscheidungsmodell zufolge, stellt sich das Optimierungsproblem des repräsentativen Individuums wie folgt dar

$$\max U = U(c_t^j, c_{t+1}^a) \quad (2.28)$$

gegeben die intertemporale Budgetbeschränkung

$$\begin{aligned} c_t^j + \frac{c_{t+1}^a}{1+r_{t+1}} &= (1-b)w_t + \frac{p_{t+1}}{1+r_{t+1}} \\ &= (1-b)w_t + \frac{(1+n_{t+1})(1+g_{t+1})bw_t}{1+r_{t+1}} \\ &= w_t - \left[1 - \frac{(1+n_{t+1})(1+g_{t+1})}{1+r_{t+1}} \right] bw_t \\ &= w_t - \left[\frac{(1+r_{t+1}) - (1+n_{t+1})(1+g_{t+1})}{1+r_{t+1}} \right] bw_t, \end{aligned} \quad (2.29)$$

wobei die Umlage-Rente der Gleichung 2.12 bzw. 2.21 entnommen worden ist. Aus der letzten Formulierung der rechten Seite dieser Lebensbudgetrestriktion folgt unmittelbar, dass sich bei Übereinstimmung von Lohnsummenwachstum und kapitalfundierter Rentenversiche-

⁶Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass keine Kreditrationierung besteht.

rungsrendite das Lebenseinkommen des Individuums auf das Erwerbseinkommen reduziert, und nur dann dem Lebenseinkommen bei einem kapitalfundierte Alterssicherungssystem entspricht. Dies liegt, wie oben bereits festgestellt, daran, dass bei dieser Konstellation der Parameter die erzwungenen Beiträge zum Umlagesystem eine Verzinsung gemäß der kapitalmarktorientierten biometrisch angepassten Rentenversicherungsrendite erfahren. Bleibt das Lohnsummenwachstum hinter der kapitalfundierte Ertragsrate zurück, besteht der Beitrag zum Umlageverfahren aus einem Äquivalenzanteil θ , der sich marktmäßig verzinst, und einem Steueranteil τ :

$$b_t w_t = \underbrace{\frac{(1+n_{t+1})(1+g_{t+1})}{1+r_{t+1}} b_t w_t}_{\theta} + \underbrace{\frac{(1+r_{t+1}) - (1+n_{t+1})(1+g_{t+1})}{1+r_{t+1}} b_t w_t}_{\tau}. \quad (2.30)$$

Für $(1+n_{t+1})(1+g_{t+1}) = (1+r_{t+1})$ ist der Steueranteil Null und der gesamte Beitrag verzinst sich wie in einem kapitalgedeckten Alterssicherungssystem. In der Realität beobachtet man in nahezu allen westlichen Industrienationen, dass die Verzinsung der Beiträge zu kapitalgedeckten Rentenversicherungen über der Wachstumsrate der Lohnsumme liegt, sodass der Steueranteil eine Senkung des Lebenseinkommens impliziert.

Im Unterschied zu einem Kapitaldeckungsverfahren verändert ein Umlageverfahren die Konsummöglichkeiten der Individuen, wenn das Lohnsummenwachstum von der kapitalorientierten Verzinsung abweicht. Stellt man den Vergleich für eine Politik der Beitragssatzkonstanz auf, sind drei verschiedene Konstellationen der beiden Ertragsraten denkbar:

$$\begin{aligned} (1+n_{t+1})(1+g_{t+1}) &> (1+r_{t+1}) \\ (1+n_{t+1})(1+g_{t+1}) &= (1+r_{t+1}) \\ (1+n_{t+1})(1+g_{t+1}) &< (1+r_{t+1}) \end{aligned}$$

Bei der ersten Relation übersteigt das Lohnsummenwachstum die Rendite eines kapitalgespeisten privaten oder staatlichen Rentenversicherungsprodukts, das die gleichen biometrischen Risiken versichert. Durch Einführung eines Umlageverfahrens würden sich die Konsummöglichkeiten des Individuums im Vergleich zu einer Welt mit einem Kapitaldeckungsverfahren bzw. ohne Rentensystem erhöhen. In dieser Konstellation ist das Umlageverfahren im Vergleich zum Kapitaldeckungsverfahren, zumindest ex ante pareto-dominant. Entspricht die Lohnsummenzuwachsrate gerade der Rendite des Kapitaldeckungsverfahrens, sind beide Finanzierungsverfahren nach dem Pareto-Kriterium gleichwertig, denn in dieser Konstellation unterscheiden sich die Konsummöglichkeiten des Individuums nicht. Nur in dieser Situation wäre das Umlageverfahren intertemporal allokatonsneutral und würde demnach keine Verzerrungswirkung entfalten. Wenn allerdings das Lohnsummenwachstum wie in Relation 3

niedriger als die biometrisch adjustierte Beteiligung am Kapitalmarktergebnis ist, nehmen die Konsummöglichkeiten des Individuums durch das Umlageverfahren ab. Das Umlageverfahren wirkt dann im Unterschied zu einem Kapitaldeckungsverfahren oder dem Referenzszenario Abwesenheit eines Rentensystems verzerrend auf die intertemporale Konsum-Spar-Entscheidung, weil die Optimalitätsbedingung (s. Gleichung (2.27)) verletzt wird.

In diesem Kapitel wurde die Funktionsweise der Rentenversicherung hinsichtlich ihrer Finanzierungsweisen erörtert und dabei ein Augenmerk auf die denkbaren Politikstrategien – Beitragssatzstabilität, Aufrechterhaltung des gewünschten Rentenniveaus und Äquivalenz – gelegt. Innerhalb des Umlageverfahrens erfolgte eine Klassifizierung nach den vorherrschenden Grundprinzipien der sozialen Alterssicherung in Systeme mit Grundsicherung und Lebensstandardsicherung.

Das folgende Kapitel befasst sich mit den Herausforderungen, vor denen ein lebensstandardsicherndes umlagefinanziertes Alterssicherungssystem wie die GRV steht. Es sind dies im Besonderen die demographisch bedingte Steigerung des Rentnerquotienten sowie der Rückgang der dauerhaften Vollzeiterwerbstätigkeit, die maßgeblich zur Erosion der Finanzierungsgrundlagen des bisher allumfassenden Alterssicherungssystems beitragen und sich in Zukunft noch verstärken werden.

Kapitel 3

Probleme umlagefinanzierter Alterssicherungssysteme

3.1 Verringerung des Erwerbspersonenpotenzials

Die demographische Entwicklung in Deutschland weist ähnliche Züge auf wie sie derzeit in allen hoch entwickelten Ländern zu beobachten ist: Ein abnehmendes Wachstum der Bevölkerung wird von einer durchgreifenden altersstrukturellen Verschiebung begleitet. Dieser sich absehbar verstärkende Wandel in der altersmäßigen Zusammensetzung der Bevölkerung birgt gemeinsam mit der Veränderung der Erwerbsstruktur auf mittlere und lange Sicht ernstzunehmende Herausforderungen für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.

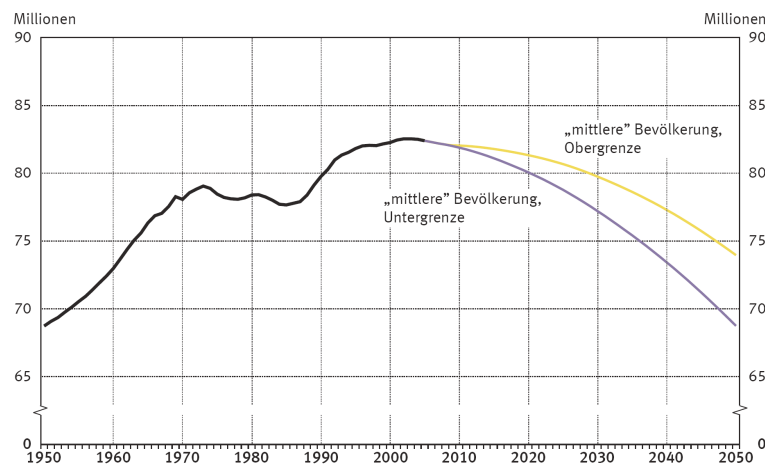
Daher wird im ersten Teil dieses Kapitels auf das Phänomen der Alterung als charakterisierendes Merkmal der deutschen Bevölkerungsentwicklung eingegangen und im zweiten Teil auf die Strukturverschiebung in den Erwerbsformen auf dem deutschen Arbeitsmarkt. Die damit verbundenen Implikationen für die Nachhaltigkeit in der Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme werden im Anschluss diskutiert.

3.1.1 Bevölkerungsentwicklung seit 1950

In den ersten zwei Nachkriegsdekaden erfuhr die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland ein im Vergleich zu heute blühendes Wachstum wie aus Abbildung 3.1 hervorgeht. Eine merklich zunehmende Geburtenrate begleitet von sinkenden Sterblichkeitsziffern trug maßgeblich

zu diesem natürlichen Bevölkerungswachstum bei. Die sprunghaft angestiegenen Geburtenzahlen zu Beginn der 60er Jahre mit den höchsten zusammengefassten Geburtenziffern der Nachkriegszeit leiteten die Jahre des „Baby-Boom“ ein. Dennoch reichte die natürliche, ausgesprochen positive Bevölkerungsentwicklung nicht aus, die durch das Wirtschaftswunder ausgelöste Nachfrage nach Arbeitskräften zu befriedigen. Um die wirtschaftliche Expansion in der Nachkriegszeit nicht abzuschwächen, wurden zwischen 1955 und 1968 zusätzlich ausländische Arbeitskräfte angeworben.

Abbildung 3.1: Entwicklung der Bevölkerungszahl in Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt (2006).

Die ökonomischen Krisenjahre der 70er mündeten in einer Zäsur für die Entwicklung der Wohnbevölkerung in Deutschland. Ein abrupter Geburtenrückgang beendete schlagartig die Ära des „Baby-Boom“, mit der Folge, dass seitdem trotz sinkender Sterblichkeit die Sterbefälle die Geburten dominieren. Eine restriktivere Einwanderungspolitik seit dem Anwerbestopp von 1973 ließ zudem den Zustrom von ausländischen Arbeitskräften abebben. Die Kombination beider Einflüsse schlug sich in einer erheblichen Verlangsamung der Bevölkerungszunahme nieder.

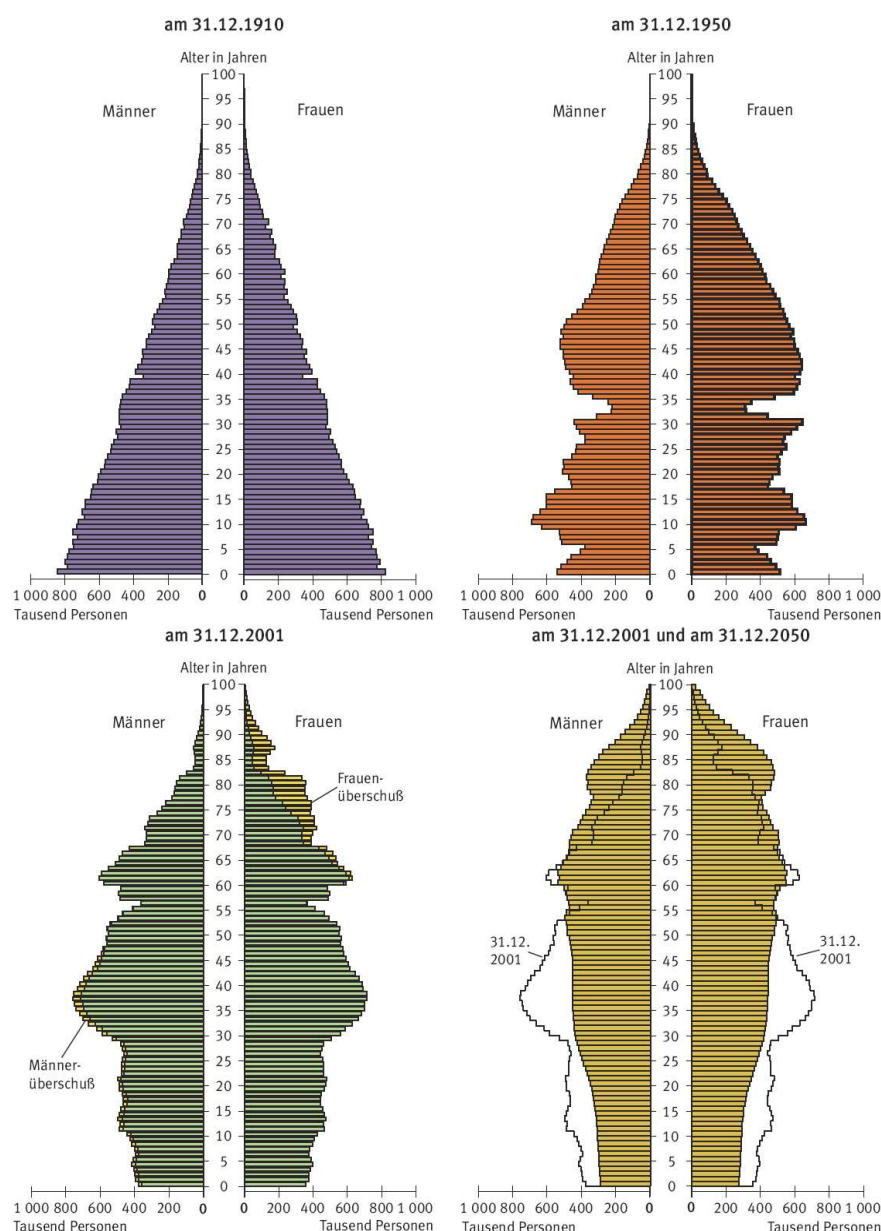
Seit Mitte der 80er Jahre speist sich die Bevölkerungszunahme allein aus der Einwanderung. Da die natürliche Bevölkerungsbewegung seit 2003 nicht mehr durch die Wanderungsüberschüsse kompensiert wird, nimmt die Wohnbevölkerung in Deutschland ab. Nach der jüngsten Vorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (2006) wird sich dieser Trend für beide Wanderungsannahmen¹ aufgrund des weiter zunehmenden Geburtendefizits fortsetzen.

¹Die Entwicklung der Bevölkerungszahl in Abbildung 3.1 nimmt eine konstante Geburtenhäufigkeit, die Basisannahme zur Lebenserwartung sowie einen Wanderungssaldo von 100 („Mittlere“ Bevölkerung, Untergrenze) bzw. 200 Tausend Personen pro Jahr an („Mittlere“ Bevölkerung, Obergrenze) (Statistisches Bundesamt (2006)).

3.1.2 Demographische Alterung

Weitaus bedeutender für die Finanzierung des Staatswesens und der sozialen Sicherung in einem Land als die reine Entwicklung der Bevölkerungszahl ist das Ausmaß der Veränderung der Altersstruktur. Eine erste Vorstellung von den Veränderungen im Altersaufbau der deutschen Bevölkerung gibt die Gegenüberstellung der Alterspyramiden für die Jahre 1910, 1950, 2001 und 2050 (s. Abb. 3.2).

Abbildung 3.2: Bevölkerungspyramiden für die Jahre 1910, 1950, 2001 und 2050

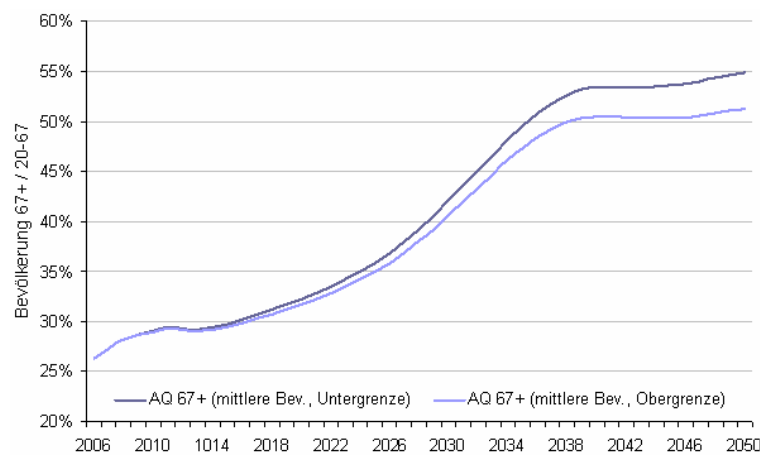


Quelle: Statistisches Bundesamt (2006).

An den Momentaufnahmen lässt sich die Alterung in Deutschland klar erkennen. Über die Zeit haben sich die Basis der Pyramide und der Bereich der mittleren Jahrgänge spiegelverkehrt entwickelt und die Altersspitze in die höheren Alter geschoben.

Diese Verschiebung in der Alterszusammensetzung der Bevölkerung wird gemäß der weiter steigenden Lebenserwartung bei auf niedrigem Niveau verharrenden Geburtenziffern weiter voranschreiten. Die Auswirkungen der Bevölkerungsalterung auf die Systeme der sozialen Sicherung werden bei Betrachtung der Relation der Zahl der potenziellen Empfänger von Leistungen zur Zahl der potenziellen Finanziers evident (s. Abb. 3.3). Eine steigende Zahl von Älteren wird trotz positiver Wanderungsüberschüsse von einer schrumpfenden und zugleich alternden Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter selbst bei Erreichung des neuen Regelzugangsalters alimentiert werden müssen.

Abbildung 3.3: Altenquotient der Wohnbevölkerung, 2006–2050



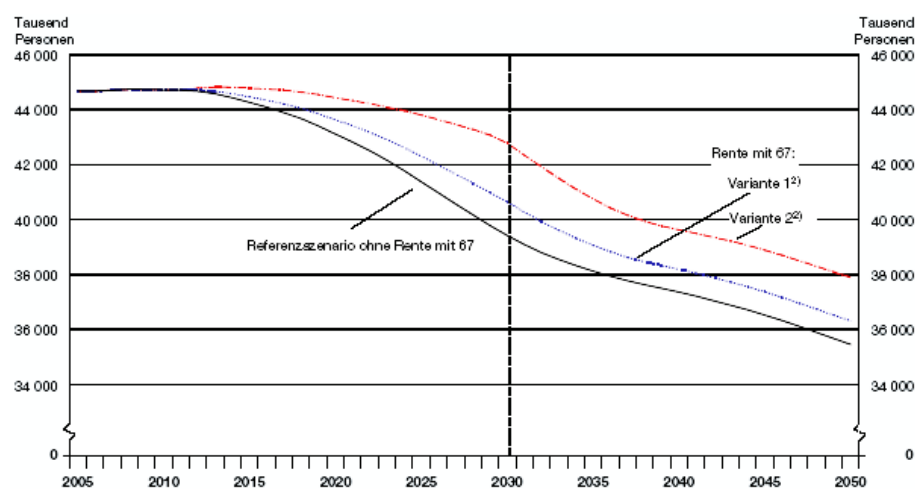
Quelle: Statistisches Bundesamt (2006).

Wie aus Abschnitt 2.2.2 an Gleichung 2.13 in Verbindung mit Gleichung 2.12 ersichtlich, sinkt in einem umlagefinanzierten Alterssicherungssystem bei einem steigenden Rentnerquotienten das Rentenniveau, wenn die Politik der Beitragssatzstabilität verfolgt wird. Soll hingegen das relative Versorgungsniveau der Älteren aufrechterhalten werden, steigt Gleichung 2.15 zufolge der Beitragssatz linear mit der Zunahme des Rentnerquotienten an. Bei Gewährung des bisherigen Leistungsniveaus der Sozialversicherungszweige würde die vorhergesagte Verdoppelung des Altenquotienten demzufolge nicht nur zu einer Verdoppelung des Beitragssatzes zur Gesetzlichen Rentenversicherung, sondern ebenso zu einer Verdoppelung der Beitragssätze zur Gesetzlichen Krankenversicherung und zur Sozialen Pflegeversicherung führen, wobei Kostensteigerungen aufgrund medizinisch-technischen Fortschritts oder eine Ausdehnung der Pflegeleistungen auf Demenzkranke hierin noch nicht enthalten wäre (Birg (2000)).

Aus der anzunehmenden Entwicklung der Bevölkerung im Erwerbsalter wird deutlich, dass sich die Grundgesamtheit, aus der sich zukünftige Beitragszahler für die Gesetzliche Rentenversicherung theoretisch speisen könnten, in Zukunft abnehmen wird (vgl. Abb. 3.4). Daneben ist die Leistungsfähigkeit der Gesetzlichen Rentenversicherung aufgrund ihrer arbeitseinkommenszentrierten Finanzierung über Beiträge in hohem Maße von

der Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung und über den Bundeszuschuß von der Beschäftigungssituation insgesamt abhängig. Da Voraussagen zur künftigen Beschäftigungslage mit großer Unsicherheit behaftet sind, zumal für den hier relevanten Zeithorizont von 30 Jahren (Zimmermann et al. (2002)), wird im nachfolgenden die Entwicklung der Erwerbsbeteiligung in ihrer Struktur zwischen 1980 und 2003 getrennt nach Frauen und Männern, ab 1991 auch nach Ost- und Westdeutschland, an den Zeitreihen des Mikrozensus, der amtlichen Repräsentativstatistik mit einem Stichprobenumfang von 1% der Haushalte in Deutschland, retrospektiv betrachtet.

Abbildung 3.4: Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bei Einführung der Rente mit 67



Quelle: Sachverständigenrat (2007).

3.2 Veränderung der Erwerbsstruktur

Die sich am deutschen Arbeitsmarkt vollziehenden Strukturveränderungen lassen ein Verdrängen der sozialversicherungspflichtigen Vollzeitbeschäftigung zugunsten anderer Beschäftigungsformen erkennen. Dies ist insofern prekär als die Finanzierung des deutschen Sozialversicherungssystems, insbesondere der Gesetzlichen Rentenversicherung auf der sozialpolitischen Normalitätsannahme einer durchgehenden Erwerbsbiographie auf der Grundlage qualifizierter Vollzeitarbeit beruht. Verliert nun das Normalarbeitsverhältnis quantitativ an Bedeutung, werden dem sozialen Sicherungssystem neben der demographischen Dimension erwerbsstrukturbedingt Finanzierungsgrundlagen entzogen (Faik et al. (2001)).

3.2.1 Normalarbeitsverhältnis und atypische Beschäftigung

3.2.1.1 Normalarbeitsverhältnis

Das „Normalarbeitsverhältnis“ wurde von Mückenberger (1985) zu Anfang der 1980er Jahre als sozialwissenschaftlicher Begriff eingeführt und konnte sich in den Folgejahren einer intensiven Beschäftigung durch die Arbeitsmarkt- und Sozialforschung erfreuen.

Im Kern handelt es sich bei dem Normalarbeitsverhältnis um eine dauerhafte und kontinuierliche Vollzeitbeschäftigung. Nach Mückenberger (1985) induzierte es eine bestimmte gesellschaftliche Vorstellung, nach der man die arbeitsrechtliche Ausgestaltung der Arbeitsverhältnisse, die Konstruktion des deutschen Sozialversicherungssystems, die familienrechtlichen Ausgleichskonzeptionen sowie steuer- und subventionspolitische Umverteilungsmechanismen ausgerichtet hat.

In Deutschland hat sich das Normalarbeitsverhältnis in den Nachkriegsjahren aufgrund seines Verbreitungsgrades zu der typischen Form des Erwerbslebens entwickelt. Diese Dominanz gegenüber anderen Formen von Beschäftigung erlangte das Normalarbeitsverhältnis v.a. aufgrund folgender Faktoren:

- Die Bundesrepublik erlebte in der Nachkriegszeit eine ungeahnte wirtschaftliche Blütezeit, die – heute nahezu unvorstellbar –, um dem lange währenden Mangel an Arbeitskräften beizukommen, zu einer Arbeitskräfteanwerbung im Ausland zwang. Das reale Wirtschaftswachstum verzeichnete in den 50ern im Mittel unglaubliche 8,3% p.a. und die Erwerbslosenquote pendelte von 1960 bis zur ersten Ölkrise Anfang der 70er Jahre in einem Korridor von 1%.
- Dieses Wachstum der ökonomischen Leistungsfähigkeit ermöglichte eine stetige Ausweitung des Sozialstaates in den 60er und 70er Jahren. Den Ausbau des Arbeitsrechts kennzeichnete die Verabschiedung von zahlreichen Schutzbestimmungen, die die Möglichkeit zur Befristung von Arbeitsverträgen stark einschränkte und die Kündigung von der Einhaltung der Bestimmungen zur Sozialverträglichkeit abhängig machte.
- Auf der kollektiven Ebene des Arbeitsrechts erweiterte man die Befugnisse von Betriebsräten als die Interessenvertreter der Belegschaft durch das Betriebsverfassungsgesetz von 1972. Vier Jahre später eröffnete man den Arbeitnehmern erstmals ein Mitspracherecht in den Aufsichtsräten von Großunternehmen durch das Mitbestimmungsgesetz von 1976. Das System der Kollektivvereinbarungen, insbesondere die Dominanz des Flächentarifvertrages konnte lange Zeit die Verbreitung des Normalarbeitsverhältnisses aufrechterhalten.

3.2.1.2 Atypische Beschäftigungsverhältnisse

Unter atypischen Beschäftigungsverhältnissen werden Erwerbsformen subsummiert, die vom Normarbeitsverhältnis abweichen. Darunter fallen befristete Arbeitsverhältnisse, die Leiharbeit, die Teilzeitarbeit, die geringfügige Beschäftigung, die Scheinselbständigkeit, Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen und die Heimarbeit (Faik et al. (2001)). Für den Anstieg atypischer Beschäftigungsverhältnisse lassen sich einige von ökonomischen Notwendigkeiten getriebene Erklärungsansätze finden, die der Sicht der Unternehmen (Arbeitsnachfrage), des Staates (Rahmenbedingungen) oder der Individuen (Arbeitsangebot) folgen:

Die Unternehmen sind bestrebt durch den Einsatz atypischer Arbeit vor allem eine Anpassung an Schwankungen der Geschäftstätigkeit, eine Verbesserung der Personalauswahl sowie aus Kostengründen die Substitution von unbefristeter sozialversicherungspflichtiger Arbeit bzw. eine stärkere Differenzierung von Lohn- und Gehaltsstrukturen zu erreichen (s. hierzu Hoffmann und Walwei (1998), Boockmann und Hagen (2005), Hagen (2003) sowie Mertens und McGinnity (2005)).

Als Reaktion auf die anhaltend hohe Arbeitslosigkeit und die gewachsenen Flexibilisierungsanforderungen an die im globalen Wettbewerb agierenden Unternehmen hat der Gesetzgeber Mitte der 80er Jahre die Bedingungen für den Abschluss befristeter Arbeitsverträge erheblich erleichtert² und weitgehend steuer- und sozialabgabenfreie Beschäftigungsformen gesetzlich ermöglicht. Damit sollte der Abbau von Arbeitsmarkt- und Lohnrigiditäten vorangetrieben werden, ohne dass die Vorschriften des individuellen wie kollektiven Arbeitsmarkt- und Sozialrechts zum Schutz der Mehrzahl der Arbeitnehmer angetastet würde (Boockmann und Hagen (2005)).

Neben der Arbeitsnachfrage ist die starke Zunahme von atypischer Beschäftigung aufgrund ihres steuer- und/oder abgabengeminderten Charakters ebenso auf die Präferenzen von Seiten des Arbeitsangebots zurückzuführen (Hoffmann und Walwei (1998)). Wie aus der Arbeitszeitrechnung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) hervorgeht, beruht der zunehmende Anteil von Teilzeitbeschäftigungen überwiegend aus der verstärkten Erwerbsbeteiligung von Frauen. Als Hinzuverdienerinnen in einer ehelichen Gemeinschaft lohnt sich aufgrund des Ehegatten-Splittings ein Vollerwerb nicht. Dies gilt in ausgeprägterem Ausmaß für die Aufnahme einer geringfügigen Beschäftigung, weil die Familienversicherung bei der Kranken- und Pflegeversicherung den Anreiz, keiner sozialversicherungspflichtigen Vollzeitbeschäftigung nachzugehen, noch verstärkt³.

²Mit Wirkung des Beschäftigungsförderungsgesetzes (1985) setzt eine befristete Beschäftigung keinen „sachlichen Grund“ mehr voraus.

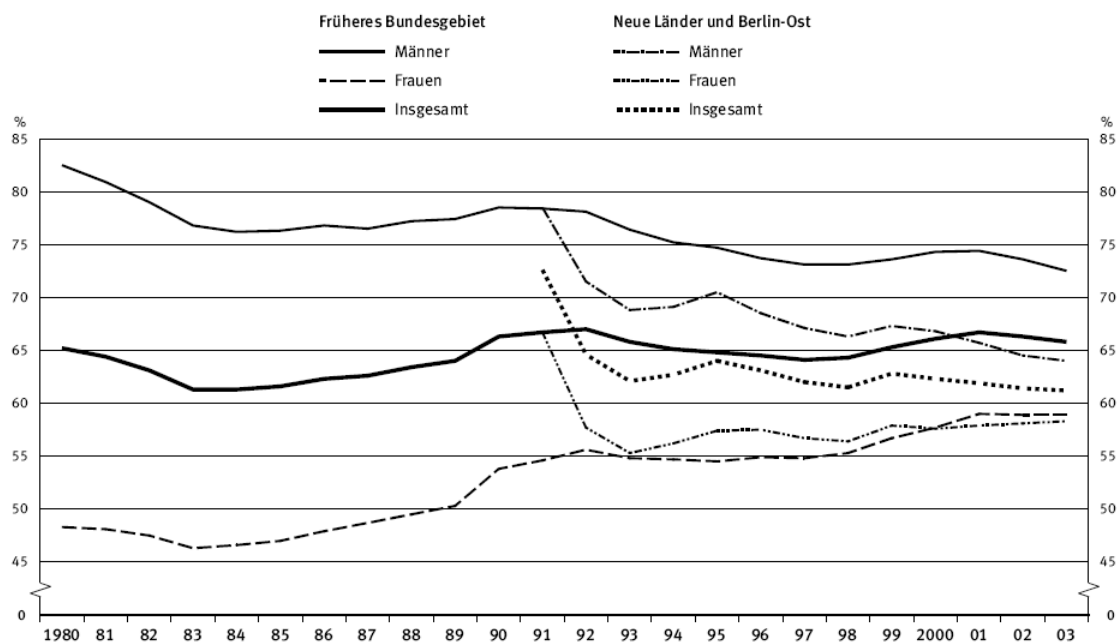
³Der steuer- und abgabenpolitisch motivierte Anreiz von einer Vollzeiterwerbstätigkeit abzusehen, muss insofern relativiert werden, als Frauen mit Kindern, die ein Vollzeitarbeitsverhältnis anstreben, diesen Wunsch angesichts nicht vorhandener Ganztageseinrichtungen nicht realisieren können.

3.2.2 Entwicklung und Struktur der Erwerbstätigkeit

3.2.2.1 Entwicklung der Erwerbstätigenquote

Die Erwerbstätigenquote, also der Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zwischen 15 und 64 Jahren, ist in den alten Bundesländern seit 1980 mit rund 65% annähernd gleich geblieben, wenn von den konjunkturell bedingten zyklischen Bewegungen abgesehen wird (s. Abb. 3.5). Dabei lassen sich die höchsten Werte für die Quote mit knapp 67% in den Jahren 1992 und 2001 beobachten, die niedrigsten mit um die 61,5% für die Jahre 1983 bis 1985⁴.

Abbildung 3.5: Entwicklung der Erwerbstätigenquoten in Deutschland



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

Der langfristige Trend der Erwerbstätigenanteile von Frauen und Männern weist im früheren Bundesgebiet in entgegengesetzte Richtungen: Die Erwerbstätigenquote bei den Männern sank im betrachteten Zeitraum um 10 Prozentpunkte, während sie bei Frauen in genau demselben Umfang zugenommen hat. Damit nähern sich in Westdeutschland die Partizipationsraten der Geschlechter an, jedoch ist die Partizipation zwischen Männern und Frauen, wie an späterer Stelle gezeigt wird, nicht vergleichbar, da sie in unterschiedlichen Arbeitsvolumina stattfindet (s. hierzu Wanger (2006)).

⁴Die Tiefpunkte der Erwerbsbeteiligung 1983 bis 1985 lassen sich neben der Arbeitsmarktsituation auch auf den staatlich veranlassten und durch die Arbeitslosen- und Rentenversicherung finanzierten Vorruhestand erklären.

Beim Erwerbstätigenverlauf in den neuen Bundesländern sticht der dramatische Einbruch der Quoten in den ersten drei Jahren nach der deutschen Vereinigung ins Auge. Dieser Sondereffekt resultiert ausnahmslos aus der erstmaligen Wirkung von marktwirtschaftlichen Überlegungen bei der Beschäftigung von Arbeitnehmern. Die insgesamt höhere Erwerbsbeteiligung in den ostdeutschen Bundesländern zu Beginn der 90er Jahre gründet ausschließlich auf der in der DDR üblichen hohen Beteiligung von Frauen am Erwerbsprozess. Die Erwerbstätigenquote der Frauen in Ostdeutschland übertraf 1991 die Erwerbstätigenquote der Frauen in Westdeutschland mit 66,7% um 12,1 Prozentpunkte. Dagegen kann 1991 bei den Männern zwischen Ost und West kein Unterschied bei der Erwerbsbeteiligung festgestellt werden (bei Wanger (2006) als Beschäftigungsquoten).

Die mit dem Schließen vieler Staatsbetriebe der ehemaligen DDR verbundenen Entlassungen führten zu einer Umkehrung des Verhältnisses der ostdeutschen Gesamterwerbsquote zur westdeutschen. Lag die Erwerbstätigenquote in den neuen Ländern 1991 mit nahezu 5 Prozentpunkten über der im früheren Bundesgebiet, kehrte die Arbeitsmarktentwicklung bis 2003 den Unterschied zugunsten der westdeutschen Erwerbstätigenquote um genau denselben Abstand um. Der Rückgang der Erwerbstätigenquoten wurde mit rund 10 Prozentpunkten gleichermaßen bei Frauen und Männern größtenteils im Zeitraum von 1991 bis 1993 vorweggenommen. Danach blieb die Gesamtquote annähernd auf gleichem Niveau, wobei eine Konvergenz in den Trends zwischen der Frauen- und der Männerbeteiligung zu beobachten ist. Wie in den alten Bundesländern resultiert die Konstanz der gemittelten Erwerbstätigenquote seit 1993 aus dem gegensätzlichen Verlauf der Beteiligungen von Frauen und Männern.

Dem Überblick über die bisherige Partizipation am Erwerbsprozess folgt eine Evaluierung der strukturellen Zusammensetzung der Erwerbsformen und ihrer Veränderung im Zeitverlauf. Um die aus der Strukturverschiebung resultierenden Rückwirkungen auf die Finanzverfassung der Gesetzlichen Rentenversicherung ermessen zu können, wird zuvorderst der Verlauf des Umfangs an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung und anschließend die Entwicklung der Vollzeiterwerbstätigkeit sowie die der atypischen Beschäftigung betrachtet.

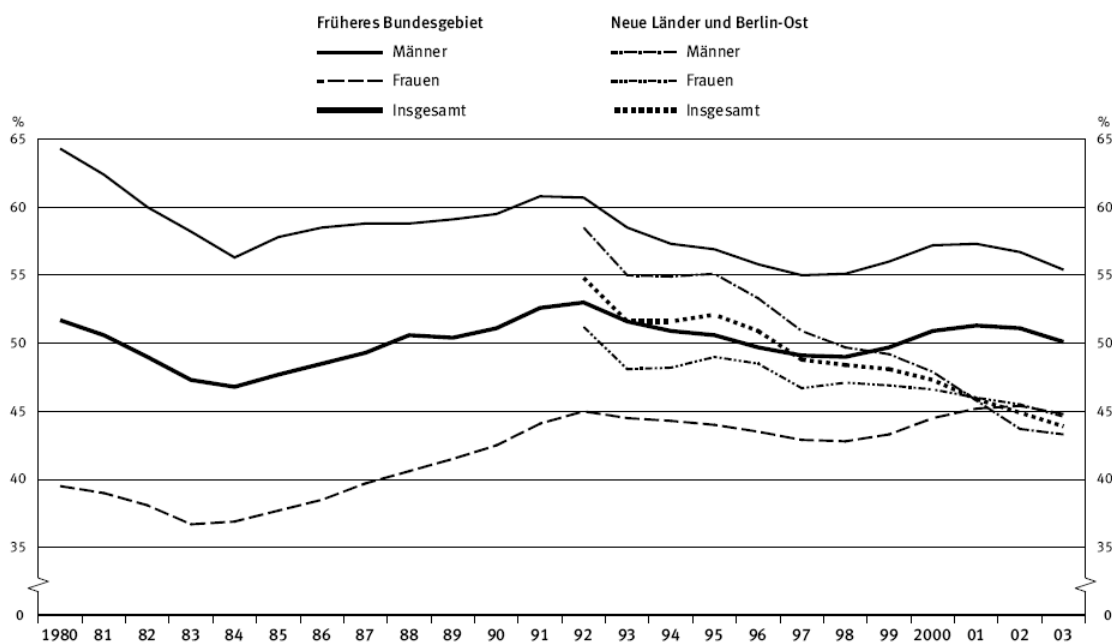
3.2.2.2 Entwicklung der Erwerbsformen

Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung

Die zwischen 1980 und 2003 stattgefundenen Veränderung der Erwerbsstruktur lässt sich an der Entwicklung des Anteils der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnisse an allen Erwerbsformen festmachen. Wie Abbildung 3.6 veranschaulicht, hat die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung über den gesamten Zeitraum betrachtet relativ an Bedeutung verloren (vgl. auch Ruland (2006)).

Die alten Bundesländer weisen, wie bei den Erwerbstätigenquoten, die gegenläufigen Trends bei Männern und Frauen auf. Während der Anteil sozialversicherungspflichtig beschäftigter Frauen von 1980 bis 2003 um 5,3 Prozentpunkte gewachsen ist, ist er bei den Männern um 8,9 Prozentpunkte deutlich geschrumpft. Der Rückgang der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung fällt in Vollzeitäquivalenten wesentlich stärker aus, da Männer mit abnehmendem Trend noch weitgehend Vollzeit erwerbstätig sind, während bei Frauen der Vollzeitanteil erheblich abgenommen hat und die Teilzeitbeschäftigung mittlerweile einen ebenso hohen Stellenwert einnimmt wie die Vollzeiterwerbstätigkeit (vgl. Abb. 3.7 und 3.8).

Abbildung 3.6: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an allen Erwerbstätigen



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

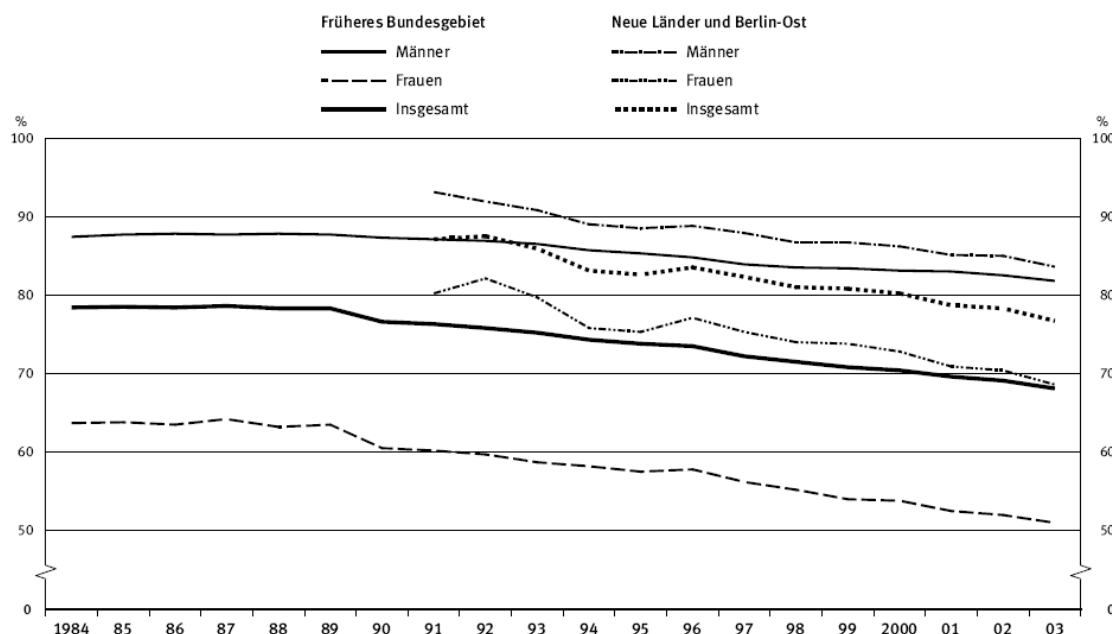
Die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in den neuen Ländern hat mit 11 Prozentpunkten einen erheblich höheren Verlust hinnehmen müssen. Konnte der Rückgang im früheren Bundesgebiet durch den Zugewinn bei der Erwerbsbeteiligung von Frauen begrenzt werden, war er im Osten Deutschlands aufgrund der gleichgerichteten Abnahme bei der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung von Frauen nicht aufzuhalten.

Vollzeiterwerbstätigkeit

Der Bedeutungsverlust des Normalarbeitsverhältnisses wird besonders evident, wenn die Entwicklung des Anteils Vollzeiterwerbstätiger an allen Erwerbstätigen betrachtet wird. Seit Mitte der 80er Jahre ist für alle hier betrachteten Gruppen ein kontinuierlicher Rückgang der Vollzeitarbeit festzustellen, wobei er in den neuen Ländern stärker ausgeprägt ist. In den alten Bundesländern büßte der Vollzeitbeschäftigtenanteil zwischen 1984 und 2003 ins-

gesamt 10,3 Prozentpunkte ein (s. auch Wanger (2006)). Obwohl die Abnahme in derselben Größenordnung in den neuen Ländern sehr viel schneller voranschritt, liegt ihr Vollzeitanteil an der Gesamterwerbstätigkeit noch immer signifikant über dem westdeutschen Niveau.

Abbildung 3.7: Anteil der Vollzeitbeschäftigten an allen Erwerbstätigen



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

Der steigende Trend der Arbeitsmarktpartizipation von Frauen wird nicht durch eine Zunahme der Vollzeiterwerbstätigkeit begleitet. Ihr Vollzeitanteil verliert über den gesamten Betrachtungszeitraum gegenüber dem männlichen Pendant mit einem Rückgang von $-12,6$ ($-5,6$) Prozentpunkten in den alten und einer Abnahme von $-11,6$ ($-9,5$) Prozentpunkten in den neuen Ländern stärker an Gewicht.

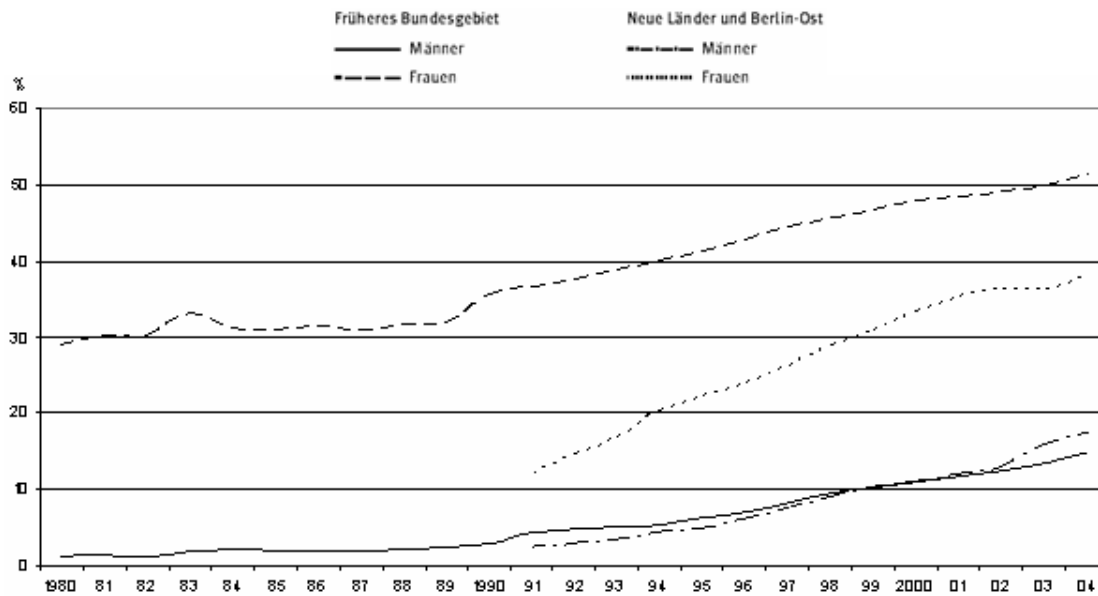
Atypische Beschäftigung

Neben der geschlechtsspezifisch gegenläufigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung ist der deutsche Arbeitsmarkt seit Anfang der 80er Jahre von einem kontinuierlich ansteigenden Anteil atypischer Beschäftigungsformen⁵ geprägt. Überdurchschnittlich zu diesem Anstieg des atypischen Beschäftigungsanteils in den letzten beiden Dekaden hat die Zunahme der geringfügigen Beschäftigung sowie der sozialversicherungspflichtigen Teilzeitbeschäftigung beigetragen (vgl. Abb. 3.8). Der Anteil abhängig Beschäftigter, der in einem Teilzeitarbeits-

⁵Zu nennen wären auf dem ersten Arbeitsmarkt, v.a. die sozialversicherungspflichtige Teilzeitbeschäftigung, die geringfügige Beschäftigung in Form von Mini- und Midi-Jobs, die befristete Beschäftigung und die Arbeitnehmerüberlassung. Auf dem zweiten Arbeitsmarkt spielen als atypische Beschäftigungsformen die Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen, die Aus- und Fortbildung, die Umschulungsmaßnahmen sowie die Kurzarbeit eine Rolle.

verhältnis stand, wuchs gegenüber 1991 um mehr als 16,5 Prozentpunkte auf 31,6% in 2004⁶. Die Entwicklung der teilschichtigen Erwerbstätigkeit beruht v.a. auf der zunehmenden Arbeitsmarktbeteiligung von Frauen (vgl. Abb. 3.5). 80% aller Teilzeitbeschäftigten ist weiblich, wobei die Teilzeitarbeit unter den westdeutschen Arbeitnehmerinnen deutlich stärker verbreitet ist als unter den ostdeutschen.⁷

Abbildung 3.8: Entwicklung der Teilzeitquoten in Deutschland



Quelle: Wanger (2006), Grundzahlen: IAB-Arbeitszeitrechnung.

Die in 2004 knapp 11 Mio. teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer sind bezüglich der vereinbarten Arbeitszeiten relativ heterogen. Darunter bilden zwei Gruppen die überwiegende Mehrheit: Die geringfügig Beschäftigten mit niedrigen Arbeitsstunden und Einkommen und die sozialversicherungspflichtig Teilzeitbeschäftigten, bei denen die Halbtagsarbeit dominiert. Die teilschichtig Erwerbstätigen arbeiten mit 54% mehrheitlich in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen (Wanger (2006), Ruland (2006)).

Nach der IAB-Arbeitszeitrechnung hat die durchschnittliche Jahresarbeitszeit der teilschichtig Beschäftigten zwischen 1991 und 2004 um 4,3 Prozent abgenommen. Dies ist v.a. auf die Neufassung der Mini-Job-Regelungen zum April 2003 und der damit einhergehenden Ausweitung der geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse mit niedrigen Arbeitsstunden zurückzuführen (Wanger (2006)).

⁶Die Daten zur Teilzeitbeschäftigung stammen aus der IAB-Arbeitszeitrechnung. Zu den erfassten Teilzeitbeschäftigten zählen die sozialversicherungspflichtig Teilzeitbeschäftigten, die Teilzeitbeamten sowie die ausschließlich geringfügig Beschäftigten einschließlich kurzfristig Beschäftigter.

⁷Der Grund hierfür liegt in der klassischen Übernahme von Kindererziehung und Familienarbeit durch Frauen bei gleichzeitig fehlenden Ganztageseinrichtungen für Kinder in Westdeutschland.

Daneben nimmt unter den atypischen Beschäftigungsformen die Bedeutung der befristeten Beschäftigung und der Arbeitnehmerüberlassung in der Tendenz zu: Die Daten des Mikrozensus weisen 4,1 Mio. befristete Beschäftigte für 2003 aus und die Bundesagentur für Arbeit konstatiert seit Anfang der 1980er Jahre eine Versiebenfachung der Leiharbeitnehmer.

Resumée zur Entwicklung der Erwerbsformen

In den alten Bundesländern bewirkt die stärkere Beteiligung von Frauen bei rückläufiger Beteiligung von Männern eine leichte Abnahme bei der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, während die sozialabgabenpflichtige Erwerbstätigkeit in den neuen Bundesländern einen massiven Rückgang erfährt.

Der Rückgang vollzeitbeschäftigter Männer um 833 Tsd. konnte durch die Zunahme bei Frauen um 301 Tsd. nur partiell ausgeglichen werden, sodass per Saldo von 1980 bis 2003 über eine halbe Million Normalarbeitsverhältnisse in den alten Bundesländern verloren gegangen sind. Der Bedeutungsverlust der Vollzeitbeschäftigung in den neuen Bundesländern ist wesentlich schwerwiegender. Im Gegensatz zum früheren Bundesgebiet sind v.a. Frauen betroffen.

Die Bedeutungszunahme von atypischen Beschäftigungsverhältnissen, die v.a. von der steigenden Arbeitsmarktpartizipation der Frauen getragen wird, bei zugleich abnehmendem Anteil vollzeitbeschäftigter Männer spricht für eine Erosion des Normalarbeitsverhältnisses. Der außerordentliche Anstieg bei geringfügigen Beschäftigungsformen lässt vermuten, dass voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse durch sozialabgaben- und steuererminderte substituiert werden. Dabei besteht der Anreiz zum Ausweichen in sozialabgabenreduzierte Beschäftigungsformen sowohl auf Seiten der Arbeitnehmer wie auf Seiten der Arbeitgeber.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die steigende Erwerbsbeteiligung von Frauen die rückläufige Arbeitsmarktpartizipation der Männer in Vollzeitäquivalenten gemessen nicht kompensiert. Die in überwiegender Mehrheit geringfügig oder Teilzeit beschäftigten Frauen sind wesentlich schlechter im deutschen Arbeitsmarkt integriert und tragen damit nur wenig zum Aufkommen der Gesetzlichen Rentenversicherung bei. Der Rückgang des Anteils vollschichtig erwerbstätiger Männer lässt bei abnehmender Erwerbsbeteiligung die zu verbeitragende Lohnsumme zusätzlich sinken, sodass der Effekt einer demographisch schrumpfenden Erwerbsbevölkerung durch die schwächere Intensität der Arbeitsmarktbeteiligung noch verstärkt wird.

Bisher unbeantwortet geblieben ist die Frage, ob die Veränderung der Erwerbsstruktur nur bestimmte Altersgruppen oder alle gleichermaßen betrifft. Dieser Frage geht der nachfolgende Abschnitt nach.

3.2.3 Erwerbstätigkeit und Erwerbsbiographie

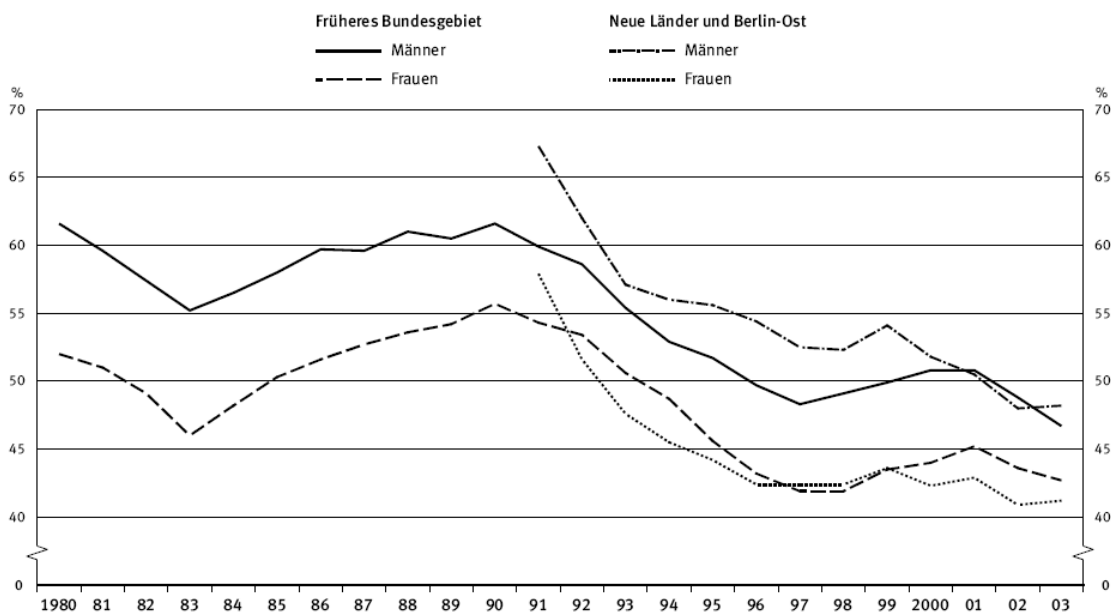
In Anlehnung an die Überlegungen zum „institutionalisierten Lebenslauf“ lässt sich die Erwerbsphase nach Kohli (1985) in drei Altersgruppen untergliedern. Demnach ist die Erwerbseinstiegsphase vom 15. bis zum 34. Lebensjahr durch den Übergang vom Schul- und Ausbildungssystem in den Arbeitsmarkt gekennzeichnet, während die Kernphase des Arbeitslebens zwischen dem 35. und dem 54. Lebensjahr liegt. Die darauf folgenden Jahre bis zum regulären Rentenalter markieren die Erwerbsausstiegsphase, also den allmählichen Übergang in den Ruhestand.

3.2.3.1 Erwerbsstruktur in der Erwerbseinstiegsphase

Da der Zeitpunkt des Eintritts in das Erwerbssystem maßgeblich vom angestrebten Bildungsabschluss determiniert wird, wird die Erwerbseinstiegsphase zudem gemäß dem niedrigen bis mittleren Bildungsniveau in den Teilbereich vom 15. bis zum 24. Lebensjahr und gemäß dem hohen Bildungsniveau in den Teilbereich vom 25. bis zum 34. Lebensjahr unterschieden.

Interessanterweise verläuft die Erwerbsbeteiligung der Männer und Frauen in den alten Ländern zwischen 1980 und 2003 in zyklischen Wellen völlig parallel. Für den gesamten Zeitraum liegt die Erwerbstätigenquote der 15- bis 24-jährigen Männer über der gleichaltriger Frauen, jedoch nimmt der Abstand wie die Erwerbsbeteiligung insgesamt ab.

Abbildung 3.9: Erwerbstätigenquoten in der Erwerbseinstiegsphase (15 bis 24 Jahre)



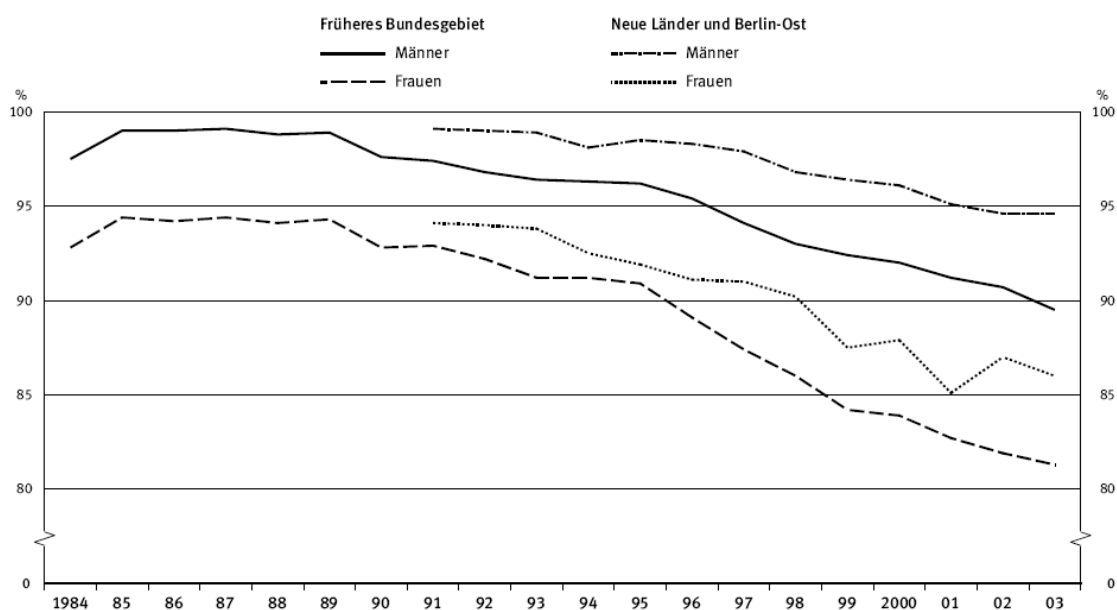
Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

Ähnlich wie die aggregierte Erwerbstätigenquote brechen die Erwerbstätigenquoten für die jüngste Altersgruppe in den neuen Bundesländern nach der Einheit zunächst stark ein.

Während die negative Entwicklung für Männer im selben Ausmaß anhält, schwächt sie sich im Zeitverlauf für Frauen etwas ab. Ausgehend von einem deutlich höheren Niveau als im früheren Bundesgebiet hat die Erwerbsbeteiligung im Osten in 2003 das niedrige Niveau von Westdeutschland erreicht.

Entsprechend der Abnahme der Erwerbsbeteiligung dieser Altersgruppe vollzieht sich auch die Entwicklung der Vollzeitbeschäftigung. Während der rückläufige Trend der Vollzeitbeschäftigung differenziert nach Geschlecht in beiden Teilen Deutschlands ähnlich verläuft, d.h. die Vollzeitquote der Frauen stärker abnimmt als die der Männer, fällt entgegen dem Trend der Erwerbsbeteiligung der geschlechtsspezifische Rückgang des Vollzeitanteils an den Erwerbstätigen im Westen um 3,4 Prozentpunkte stärker aus als im Osten und liegt mit 89,5% gegenüber 94,6% bei Männern und mit 81,3% gegenüber 86% bei Frauen knapp 5 Prozentpunkte darunter.

Abbildung 3.10: Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Erwerbseinstiegsphase (15 bis 24 Jahre)



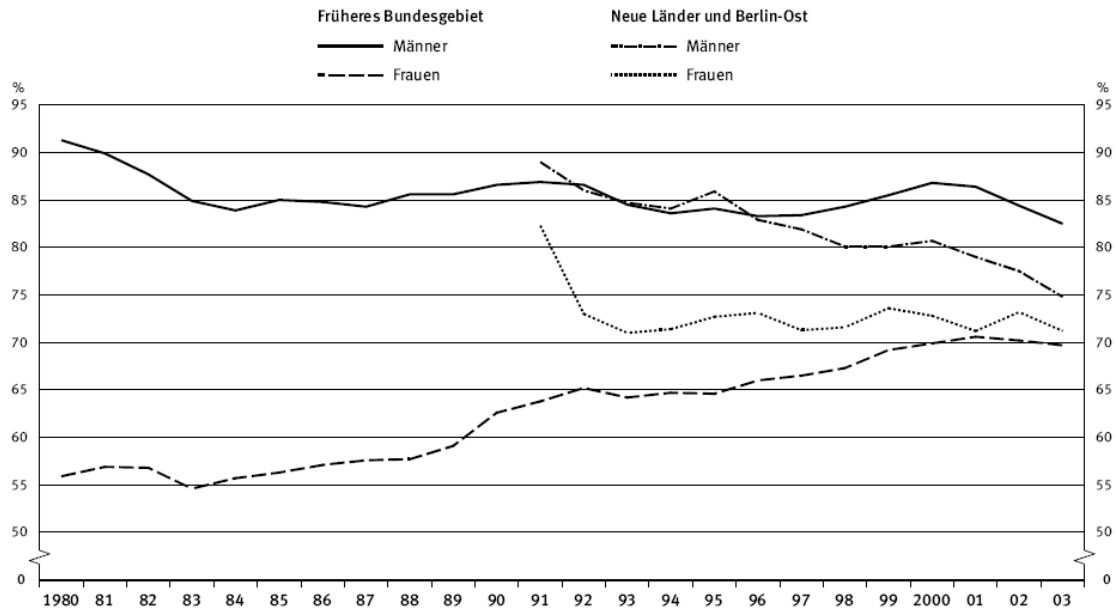
Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

In der höheren Altersgruppe der Einstiegsphase verlor die Erwerbstätigenquote der Männer im früheren Bundesgebiet bereits Anfang der 80er Jahre 5 Prozentpunkte. Seither verläuft sie in Wellenform um die 85%-Marke herum. Die Erwerbstätigenquote der Frauen hingegen verzeichnet eine kontinuierlich positive Entwicklung, allerdings von einem sehr geringen Niveau aus.

Bei den 25- bis 34-Jährigen in den neuen Ländern ist der von einem hohen Niveau ausgehende rückläufige Erwerbstätigenverlauf bei Männern und Frauen sehr unterschiedlich. Während er

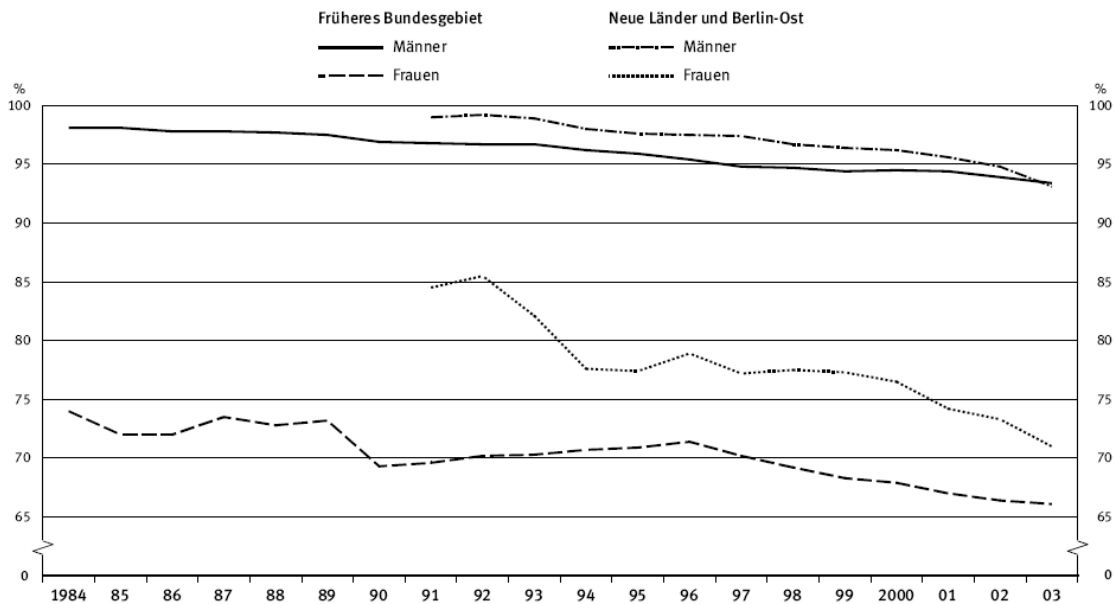
bei den Männern kontinuierlich ist, erfährt er bei Frauen zunächst einen starken Einbruch, um dann um die 72% zu oszillieren.

Abbildung 3.11: Erwerbstätigenquoten in der Erwerbseinstiegsphase (25 bis 34 Jahre)



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

Abbildung 3.12: Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Erwerbseinstiegsphase (25 bis 34 Jahre)



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

Der Anteil vollzeitbeschäftigter Männer weist in dieser Altersgruppe im früheren Bundesgebiet nach einer fast linearen Abnahme immer noch einen Wert von 93% auf. Die zunehmende

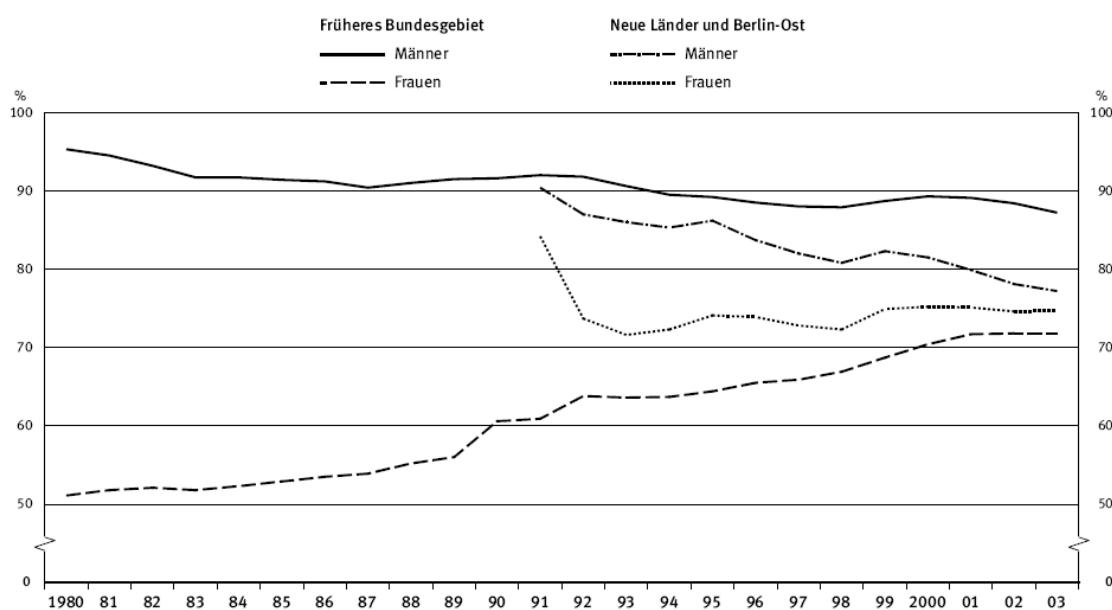
Erwerbsbeteiligung von Frauen in den alten Bundesländern findet nicht in Form von Vollzeitarbeit statt. Der Vollzeitanteil sinkt im betrachteten Zeitraum um rund 8 Prozentpunkte.

Bei einer insgesamt fallenden Erwerbsquote bleibt mit einer leichten Abnahme die Vollzeitarbeit die weitaus überwiegende Erwerbsform für 25- bis 34-jährige Männer in den neuen Ländern. Bei den Frauen verliert die Vollzeitbeschäftigung sehr stark an Bedeutung.

3.2.3.2 Erwerbsstruktur in der Kernerwerbsphase

Selbst in der Kernphase des Erwerbslebens, also zwischen dem 35. und 54. Lebensjahr geht die Arbeitsmarktpartizipation von Männern in den alten Bundesländern bei zyklischen Schwankungen zurück. Der Rückgang ihrer Erwerbsquoten beläuft sich auf rund 8 Prozentpunkte ausgehend von einem Wert von 95,3% zu Beginn des Betrachtungszeitraums. Das Frauenerwerbsverhalten in der Kernphase ähnelt der Gruppe der 25- bis 34-Jährigen. Der stark ansteigende Trend bei der Arbeitsmarktpartizipation hält ungebrochen an. Nahm 1980 lediglich die Hälfte der 35- bis 54-Jährigen am Erwerbsleben teil, so sind es mittlerweile knapp 72%. Ein Zuwachs von mehr als 20 Prozentpunkten.

Abbildung 3.13: Erwerbstätigenquoten in der Kernerwerbsphase



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

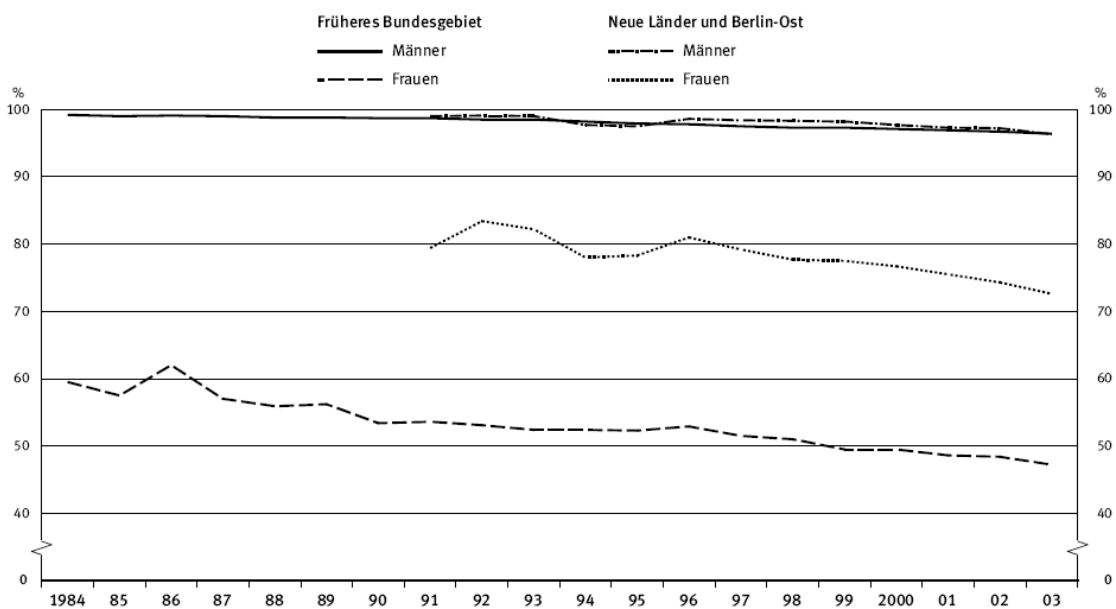
Auch in der Kernerwerbsphase setzt sich in den neuen Ländern der abnehmende Trend durch. Die Erwerbsbeteiligung der Männer mittleren Alters ging zwischen 1991 und 2003 um 13,2 Prozentpunkte, die der Frauen um 9,5 Prozentpunkte zurück. Auffällig an der Entwicklung in den neuen Ländern ist, dass die Erwerbstätigenquoten der Männer und Frauen in der Kernerwerbsphase den gleichen Verlauf aufweisen wie die der 25- bis 34-Jährigen: Während

der Erwerbstätigenrückgang bei Männern stetig ist, hält er bei Frauen nach dem Einbruch an und stabilisiert sich über dem Erwerbstätigenniveau der Frauen im Westen.

Die Erwerbsform in der Kernphase ist für Männer in den alten und neuen Bundesländern einheitlich: Wenn sie erwerbstätig sind, dann in Form einer Vollzeitbeschäftigung. In diesem Verhaltensmuster ist nahezu keine Veränderung feststellbar.

Nicht so bei den Frauen: Der Anteil vollschichtig erwerbstätiger Frauen nimmt in der Kernerwerbsphase ab. Dennoch dominiert diese Form der Erwerbstätigkeit bei Frauen in den neuen Bundesländern, während sie in den alten eine weitaus geringere Rolle spielt.

Abbildung 3.14: Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Kernerwerbsphase



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

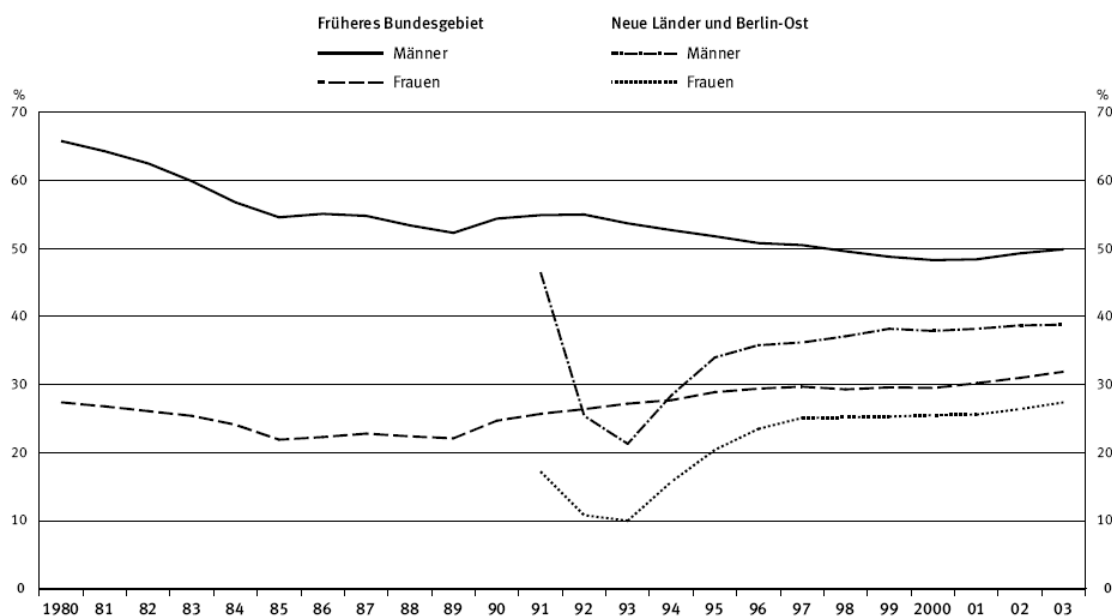
3.2.3.3 Erwerbsstruktur in der Erwerbsausstiegsphase

In der Erwerbsausstiegsphase ist seit 1980 der Trend in der Erwerbsbeteiligung der Männer im früheren Bundesgebiet rückläufig, wobei er – wohl infolge restriktiverer Frühverrentungsregelungen – zum Stillstand gekommen zu sein scheint. Der Rückgang um rund 16 Prozentpunkte bis 2003 hat zur Folge, dass nur noch die Hälfte der 55- bis 64-Jährigen am Arbeitsmarkt teilnimmt. Die kurzzeitige Abnahme der Erwerbsbeteiligung westdeutscher Frauen seit Anfang der 80er Jahre ist durch die nachfolgende Entwicklung überkompensiert und liegt nun mit 4,5 Prozentpunkten über ihrem Ausgangsniveau.

Die Erwerbsausstiegsphase ist in den neuen Ländern die einzige Phase, in der der Einbruch der Erwerbsbeteiligung nach der Wiedervereinigung durch die nachfolgende Entwicklung z.T. wettgemacht werden konnte. Dabei verläuft die Entwicklung bei Frauen so erfreulich, dass sie

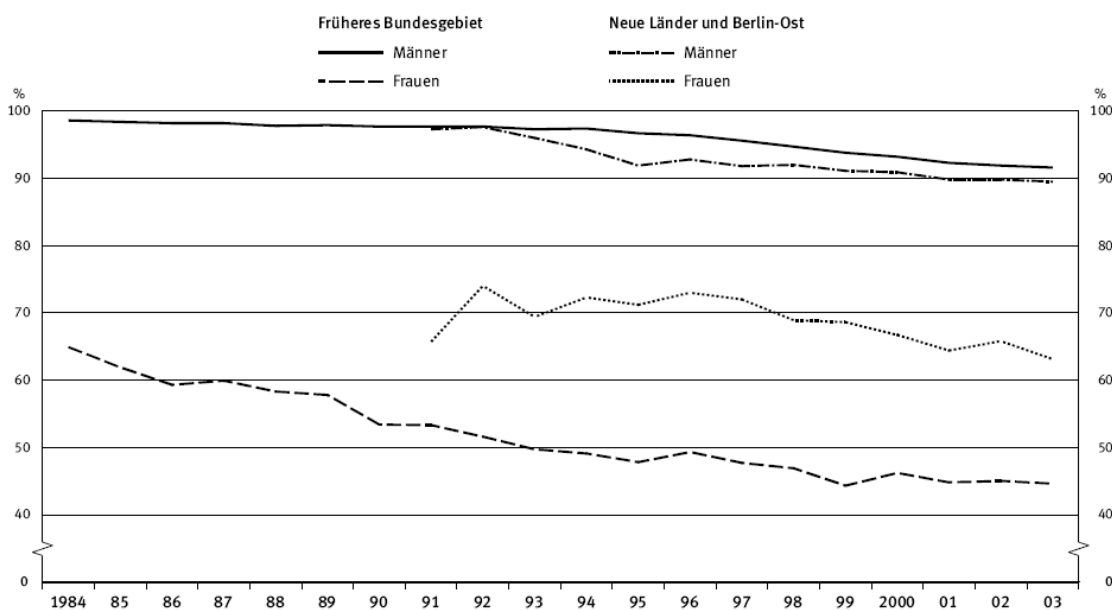
ihre Arbeitsmarktpartizipation von 1991 nach einem Einbruch von 7,2 Prozentpunkten per Saldo noch um 10,2 Prozentpunkte steigern konnten. Da der vereinigungsbedingte Einbruch der Erwerbstätigenquote bei den 55- bis 64-jährigen Männern im Osten drei mal so stark ausfiel, konnte auch die im Vergleich zu Frauen nach 1993 stärkere Zunahme der Arbeitsmarktteilnahme den vorherigen Rückgang nicht vollständig kompensieren.

Abbildung 3.15: Erwerbstätigenquoten in der Erwerbsausstiegsphase



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

Abbildung 3.16: Anteile der Vollzeitbeschäftigten an den Erwerbstätigen in der Erwerbsausstiegsphase



Quelle: Sacher (2005), Grundzahlen: Mikrozensus.

Im Vergleich zur Kernerwerbsphase setzen sich in der Erwerbsausstiegsphase die Relationen der Vollzeitanteile zwischen den Geschlechtern in den Gebietsständen auf einem niedrigeren Niveau weitgehend fort. Bei Männern dominiert mit um die 90% weiterhin die Vollzeiterwerbstätigkeit bei leicht abnehmender Tendenz. Bei Frauen setzt sich der stärker abnehmende Trend der Vollzeitarbeit bei steigender Arbeitsmarktbeteiligung fort und unterschreitet in den neuen Ländern die 65%-Marke und in den alten die 45%-Marke.

3.2.3.4 Resumée zur Entwicklung der Erwerbsbiographie

Früheres Bundesgebiet

Bei den Männern im früheren Bundesgebiet sind in der erwerbsbiographischen Kernphase die geringsten Veränderungen im Erwerbsverhalten festzustellen. Vollzeitbeschäftigung bleibt – bei insgesamt leicht abnehmender Erwerbsbeteiligung – die nahezu alleinige Form der Arbeitsmarktpartizipation. Nennenswerte Rückgänge lassen sich an den Rändern des Erwerbslebens beobachten, also in den Altern bis 25 und jenseits des 55. Lebensjahres. In jungen Jahren verhindert die zunehmende Bildungspartizipation eine aktive Erwerbstätigkeit. In höheren Altern scheint der abnehmende Trend bei der Arbeitsmarktintegration aufgrund unattraktiverer Frühverrentungsreglements zum Erliegen gekommen zu sein. Kurzum, die männlichen Erwerbsbiographien in den alten Bundesländern sind im Kern intakt. An den Rändern des Erwerbslebens kommt es allerdings zu einem merklichen Abweichen vom Normalarbeitsverhältnis.

Gegen den Trend der über alle Altersgruppen hinweg steigenden Erwerbsbeteiligung macht sich bei Frauen in den alten Bundesländern erwerbsbiographisch die stärkere Bildungsbeteiligung in jungen Jahren bemerkbar. Ihre zunehmende Erwerbstätigkeit erfolgt aber nicht in Normalarbeitsverhältnissen, sondern vorwiegend in atypischer Beschäftigung und hier hauptsächlich in Teilzeitarbeit.

Neue Länder und Berlin-Ost

Die neuen Bundesländer erfuhren infolge der deutschen Vereinigung eine empfindliche Arbeitsmarktanpassung. Ab Mitte der 90er Jahre kommt der Beschäftigungsabbau bei den Frauen zum Erliegen, während er für Männer weiter anhält. Bemerkenswert ist, dass die Vollzeitbeschäftigung bei Frauen in den neuen Bundesländern über die gesamte Erwerbsphase hinweg ein deutlich höheres Gewicht hat als im Westen. Die in der ehemaligen DDR selbstverständliche, hohe weibliche Erwerbsbeteiligung in Vollzeitarbeit bestimmt mehr als ein Jahrzehnt nach der Einheit noch immer das Erwerbsverhalten der Frauen im Osten.

Konsequenzen

Die Befunde aus der amtlichen Statistik indizieren schwerwiegende Konsequenzen für die Leistungsfähigkeit der Gesetzlichen Rentenversicherung, legen aber zugleich die bestehenden Handlungsmöglichkeiten offen. Aus den Daten geht deutlich hervor, dass bezüglich der Lebensarbeitszeit noch unerschöpftes Potenzial besteht.

In jüngeren Jahren kann die Arbeitsmarktpartizipation nur auf Kosten der Bildungsbeteiligung ausgedehnt werden. Eine Verkürzung der Schul- und Ausbildungszeiten lässt sich ohne Rückwirkungen auf die Qualität ausschließlich durch Effizienzsteigerungen erreichen – wenn auch in begrenztem Umfang.

Viel mehr Potenzial bei der Ausdehnung der Erwerbsphase besteht an ihrem Ende. Lediglich die Hälfte der 55- bis 64-jährigen Männer im früheren Bundesgebiet und weniger als 40% im neuen befinden sich zu Anfang des 21. Jahrhunderts noch im Erwerbsprozess. Die Beteiligung der Frauen liegt mit um die 30% noch darunter. Eine Annäherung des tatsächlichen Renteneintrittsalters an das derzeit geltende Regelrentenalter würde den Druck auf die Beiträge zu den Sozialversicherungen etwas abmildern, wiewohl der ansteigende Altenquotient selbst nach Anhebung des gesetzlichen Regelalters (vgl. Abb. 3.3) eine noch stärkere Anpassung der Lebensarbeitszeit an die steigende Restlebenserwartung erfordert.

Obwohl die Erwerbsbeteiligung der Frauen in den letzten zwei Dekaden etwas zugenommen hat, besteht im Vergleich zu den Männern noch unerschöpftes Potenzial, v.a. hinsichtlich der Vollzeitbeschäftigungsquote. Die bessere Ausschöpfung des weiblichen Erwerbspersonenpotenzials setzt aber erhebliche Investitionen in die Ganztagesbetreuung von Kindern voraus. Daneben wird der Anreiz einer Vollzeitarbeit nachzugehen für Frauen gedämpft bleiben, solange das Lohndifferential zwischen Männern und Frauen, das Ehegatten-Splitting, die Familienversicherung bei der Kranken- und Pflegeversicherung sowie die Absicherung im Alter über die Witwenrente bestehen bleiben.

3.3 Implikationen für eine nachhaltige Finanzierung

Die Sicherstellung der nachhaltigen Finanzierung der öffentlichen Aufgaben wird vor dem Hintergrund einer alternden Bevölkerung die Sozial-, Finanz- und Wirtschaftspolitik vor erhebliche Herausforderungen stellen, denn der in den kommenden Dekaden absehbare Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials bei gleichzeitig steigendem Anteil von Leistungsempfängern sowie der Bedeutungsverlust der sozialversicherungspflichtigen Vollzeitbeschäftigung wird sich unmittelbar auf die Finanzierungsgrundlagen der umlagebasierten staatlichen Sicherungssysteme niederschlagen. Die sich als Folge der demographischen Alterung ergebenden Nachhaltigkeitslücken in den öffentlichen Haushalten waren daher Gegenstand zahlreicher Studien und gaben letztendlich den Anlass für die jüngsten Reformen, insbesondere auf dem Gebiet

der Alterssicherung (s. hierzu Manzke (2002), Werding und Blau (2002), Kommission „Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme“ (2003), Kommission „Soziale Sicherheit“ (2003), Breyer et al. (2004)).

Einzig für den Zweig der sozialen Alterssicherung fanden die Kommissionsempfehlungen zur Schließung der Nachhaltigkeitslücken bisher politischen Eingang im Rentenversicherungsnachhaltigkeitsgesetz (RV-Nachhaltigkeitsgesetz, BGBl. Jg. 2004 I Nr. 38) – wenn auch nur z.T. und zudem in eingeschränkter Form. Wesentliche Neuerung ist die Aufnahme eines sogenannten Nachhaltigkeitsfaktors bei der laufenden Anpassung der Renten. Bisher wurden die Renten gemäß der Entwicklung der durchschnittlichen Bruttoarbeitsentgelte der aktiv Versicherten unter Berücksichtigung eventueller Änderungen des Rentenversicherungsbeitragssatzes und des förderfähigen Anteils am Bruttoarbeitseinkommen zum Aufbau einer ergänzenden kapitalgedeckten Altersvorsorge angepasst. Ab 2005 reduziert nach dem Vorschlag der Rürup-Kommission eine Erhöhung des (Äquivalenz-)Rentnerquotienten den Anpassungssatz zusätzlich.

Auf der Grundlage der geänderten Anpassungsmodalitäten und des GKV-Modernisierungsgesetzes haben Werding und Kaltschütz (2004) Simulationsrechnungen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen für eine Ausgangs- und eine Risikovariante angestellt. Dabei legt die Ausgangsvariante im wesentlichen die Annahmen der Rürup-Kommission zur Arbeitsmarktentwicklung zugrunde, während die Risikovariante eine geringere Zunahme der Arbeitsmarktpartizipation und eine geringere Abnahme der Erwerbslosigkeit annimmt, wie in Tabelle A.1 im Anhang zusammengefasst ist. Gemäß diesen Berechnungen wird das Brutto-Standardrentenniveau von gegenwärtig 48,3% (2004) bei Eintreffen der Annahmen der Ausgangsvariante (Risikovariante) auf 40,1% (38,7%) in 2030 und bis 2050 weiter auf 37,8% (36,5%) sinken. Der Beitragssatz zur GRV soll gemäß den Simulatinergebnissen im Jahre 2027 das Niveau von 22% erstmals überschreiten, nimmt bis 2030 auf 23,0% zu, um bis 2050 weiter auf 24,5% anzusteigen. Ohne eine entsprechende Ausweitung der Bundesleistungen müsste der Beitragssatz in der Risikovariante demnach auf 26,7% bis 2030, bis 2050 sogar auf 29,1% angehoben werden.

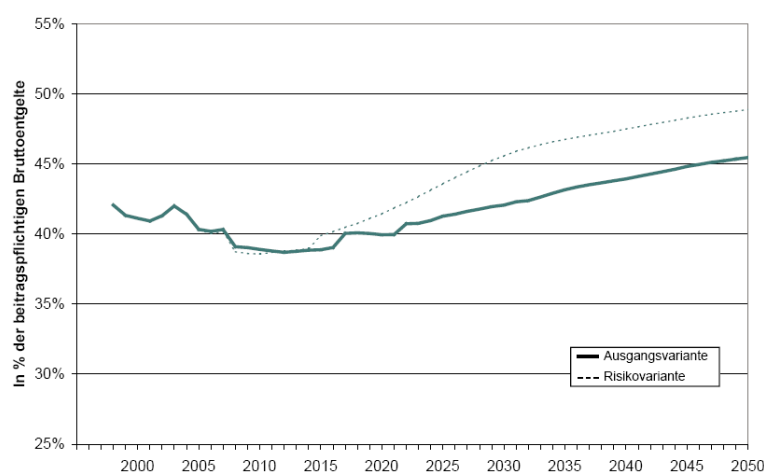
Damit wird die von der Regierung anvisierte maximale Höhe von 22% für den Rentenbeitragssatz von 22% bis 2030 überschritten und auch das als Zielgröße festgelegte steuerbereinigte Mindestrentenniveau nicht gehalten werden können. Von diesen Maßgaben – im Gesetz als „Beitragssatzstabilisierungsklausel“ und „Rentenniveausicherungsklausel“ festgehalten – wurde aufgrund ihrer Unvereinbarkeit bei dieser Studie abstrahiert.

Tatsächlich wurde das zweite Jahr in Folge eine gemäß der Formel negative Anpassung durch die Schutzklausel verhindert, wodurch – gegeben die Minderanpassungen würden nicht nach-

geholt – der Beitragssatz noch schneller steigen dürfte, während das Rentenniveau über dem vorgesehenen Pfad verbleibt (Sachverständigenrat (2006)).⁸

Die Erhöhung des Verhältnisses der Zahl der älteren Menschen zur Zahl der Erwerbstätigen wird sich aufgrund der starken Altersabhängigkeit der Ausgaben in der gesetzlichen Kranken- (GKV) und Sozialen Pflegeversicherung (SPV) ebenfalls steigernd auf den Beitragssatzpfad auswirken (Birg (2000)). Lediglich in der Arbeitslosenversicherung könnte es aufgrund des starken Rückgangs des Erwerbspersonenpotenzials zu einer Abnahme des Beitragssatzes kommen. Die projizierte Entwicklung in den Sozialversicherungszweigen zusammenfassend gibt Abbildung 3.17 wieder.

Abbildung 3.17: Projektion der Sozialbeiträge, 1998–2050



Quelle: Werding und Kaltschütz (2004).

Der gegenüber der Entwicklung des Beitragssatzes zur GRV relativ moderate Anstieg bei den Sozialbeiträgen von kumuliert 6,9 Prozentpunkten bis zum Ende des Projektionszeitraums ist vornehmlich darauf zurückzuführen, dass die Ausgabenprojektionen für die GKV und SPV die kostensteigernden Wirkungen des medizinisch-technischen Fortschritts unberücksichtigt lassen und damit die tatsächliche Dynamik stark unterschätzen (Breyer und Ulrich (2000), Breyer und Felder (2006)). Die optimistischen Annahmen zur langfristigen Entspannung auf dem Arbeitsmarkt wirken in dieser demographischen Simulationsrechnung ebenfalls dämpfend auf den Aufwärtspfad der Sozialbeiträge.

Die Unsicherheiten über die zukünftige wirtschaftliche und sozioökonomische Entwicklung, der Zwang zur Reduktion der Komplexität wie auch die weitgehende Abstrahierung von Rückwirkungen der Änderungen der staatlichen Einnahmen und Ausgaben gebieten zwar in quantitativer Hinsicht Zurückhaltung bei der Interpretation der Ergebnisse, in qualitativer

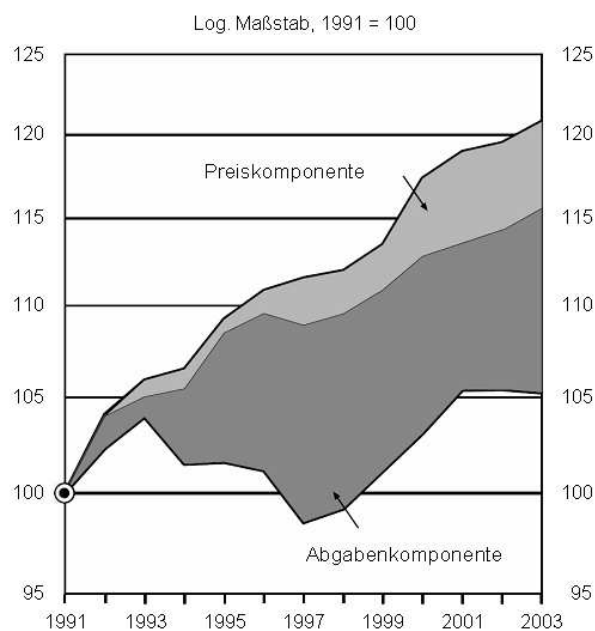
⁸Verläuft die Lohnentwicklung gemäß der mittleren Variante des Rentenversicherungsberichts, so wird die Rentenkürzung nach der Anpassungsformel aufgrund der Schutzklausel auch 2007 und 2008 unterbleiben.

Hinsicht ist aber dennoch die Richtung eindeutig. Insgesamt wird die Abgabenbelastung des Faktors Arbeit in Zukunft weiter steigen mit negativen Effekten auf das Arbeitsangebot, die Arbeitsnachfrage und die Wettbewerbsfähigkeit auf den Weltmärkten.

3.4 Implikationen für die Arbeitsmarktpartizipation

Sozialabgaben steigernd wirkt aber nicht nur die demographisch bedingte Reduktion des zahlenden, bei gleichzeitiger Erhöhung des staatliche Leistungen beanspruchenden Teils der Bevölkerung als unmittelbare Konsequenz der Alterung. Erschwerend kommt hinzu, dass die demographisch notwendige Erhöhung der Abgabenbelastung für sich genommen die Beitragszahler-Empfänger-Relation verringert. Die lohnbezogenen Abgaben, wie die Sozialversicherungsbeiträge und die Einkommensteuer, die am Bruttolohn anknüpfen, treiben nämlich einen Abgabenkeil zwischen die Arbeitskosten und die verfügbaren Arbeitnehmerreinkommen, wie in Abbildung 3.18 für den Zeitraum zwischen 1991 und 2003 dargestellt (vgl. auch Rürup (2003)).

Abbildung 3.18: Abgabenkeil, 1991–2003



Quelle: Sachverständigenrat (2003).

Arbeitnehmer erleiden in Folge der Beitragserhöhungen zu den Sozialversicherungszweigen eine Abnahme des für Konsum- und Vorsorgezwecke zur Verfügung stehenden Einkommens. Aufgrund dieses Einkommeneffekts werden die Arbeitnehmer c.p. ihre Arbeitszeit zu Lasten ihrer Freizeit ausdehnen, um das ursprüngliche Niveau ihres verfügbaren Einkommens zu erzielen. Über den Nettolohn verringert die Beitragsanhebung aber zugleich die Opportunitätskosten für Freizeit. Isoliert betrachtet, veranlasst diese relative Veränderung der Preise

die Arbeitnehmer den relativ teurer gewordenen Konsum zu Gunsten der relativ günstiger gewordenen Freizeit einzuschränken. Mithin werden die Arbeitnehmer aufgrund dieses Substitutionseffekts ihr Arbeitsangebot reduzieren (Rürup (2005)).

Wie Bauer und Riphahn (2002) ausführen, wird die Substitutionsreaktion umso stärker entfaltet, je höher die Transferleistungen sind, die in „Freizeit“ (z.B. Arbeitslosigkeit, Altersteilzeit, Vorruhestand) beansprucht werden können (Lohnabstandsproblematik) (Boeters et al. (2006)). Theoretisch ist nicht eindeutig, welcher der beiden Effekte dominiert. Die Reaktion der Individuen auf eine Veränderung der Abgabenbelastung lässt sich insoweit nur empirisch klären.

Die vorliegenden empirischen Arbeiten schätzen für Arbeitnehmer in Deutschland – verheiratete Frauen ausgenommen – durchgängig geringe unkomensierte Arbeitsangebotselastizitäten bezüglich des Lohnsatzes (s. hierzu Dreger et al. (1998), Buslei und Steiner (1999) und Steiner (2000)). Offenbar bestehen für Männer sowie ledige Frauen kaum Alternativen zur Erwerbsarbeit. Für diesen Personenkreis werden Elastizitätswerte um 0,2 bzw. im Haushaltskontext sogar deutlich unter 0,2 beobachtet (vgl. Tabelle B.1 bzw. im Haushaltskontext Tabelle B.2 im Anhang B). Theoretisch ist bei einem schwach positiven Wert für die Lohnelastizität des Arbeitsangebots eine vernachlässigbare Einschränkung des Arbeitsangebots als Reaktion auf eine Nettolohnabnahme infolge einer Beitragsanhebung zu erwarten. Tatsächlich ging – wie im vorangehenden Abschnitt 3.2 gezeigt – mit der stetigen Aufspreizung der Abgabenschere eine deutliche Abnahme des sozialversicherungspflichtigen Arbeitsvolumens einher (vgl. Abb. 3.6 in Verbindung mit Abb. 3.7), sodass die aus theoretischer Perspektive zu erwartende Rigidität des Arbeitsangebots zumindest nicht im sozialversicherungspflichtigen Normalarbeitsverhältnis stattfindet. Das gegenwärtige Niveau der Grenzabgabenbelastung spricht unter der Rationalitätshypothese vielmehr dafür, dass die Arbeitnehmer die kontinuierlich steigenden Zwangsabgaben zu umgehen versuchen. Der parallel verlaufende Anstieg atypischer Beschäftigungsverhältnisse mit dem unterbeschäftigungs- und einigungsbedingten Abgabeanstieg zu den Sozialversicherungen (s. Abb. 3.8 sowie Abb. 3.18) bestätigt die Vermutung, dass die Einkommenserzielung außerhalb regulärer Beschäftigung (Schattenwirtschaft) und zunehmend in Erwerbsformen realisiert wird, die in geringerem Umfang mit Sozialbeiträgen belegt werden (Mini-Jobs, Scheinselbständigkeit) (Rürup (2005)).

Arbeitnehmer werden daher soweit möglich

- legale durch illegale Beschäftigungen,
- sozialversicherungspflichtige durch sozialabgabenfreie bzw. -geminderte Beschäftigungen – und hierauf konzentriert sich diese Arbeit –
- reguläre durch vorzeitige Berentung

substituieren.

Bei paritätischer Finanzierung erhöhen Beitragssteigerungen die Arbeitgeberbeiträge proportional. Unter ansonsten unveränderten ökonomischen Gegebenheiten wird der Faktor Arbeit gegenüber dem Faktor Kapital kostenintensiver, wodurch das bisher optimale Faktoreinsatzverhältnis zu Lasten des Faktors Arbeit angepasst wird. Arbeitsintensive Fertigungsprozesse werden durch kapitalintensivere ersetzt oder ausgelagert und damit langfristig eingestellt, vor allem dann, wenn die gestiegenen Arbeitskosten in den Tarifverhandlungen nicht auf die Arbeitnehmer rückgewälzt oder aufgrund der Konkurrenzsituation auf die Produktpreise vorgewälzt werden können (Homburg (2003)).

Die Antizipierung der permanenten Zunahme der Beitragsbelastung, d.h. des staatlicherseits veranlassten Anstiegs der Arbeitskosten auf absehbare Zeit, kann kaum eine nur kurzfristige Beschäftigungsanpassung nach sich ziehen wie die ansteigende Sockelarbeitslosigkeit in Deutschland untermauert. Die Reallokation des Faktoreinsatzes ist von daher nicht zwingend vorübergehend. Die zunächst konjunkturell bedingte Arbeitslosigkeit wird persistent, zumal dann, wenn mit Erwerbslosigkeitsphasen eine berufliche Dequalifizierung einhergeht (Eriksson (2006)). Bei einem strukturellen Abweichen des Arbeitskräftepools vom Anforderungsprofil der Unternehmen kommt es auch dann nicht zu einer Wiedereinstellung der zuvor Entlassenen, wenn die Arbeitgeber mit zeitlicher Verzögerung schließlich eine Anpassung der tarifvertraglichen Löhne entsprechend den höheren Beitragsbelastungen durchgesetzt haben (Rürup (2005)).

Nachdem in diesem Kapitel die demographische Entwicklung sowie die Änderung der Erwerbsstruktur unter dem Aspekt der langfristigen Finanzierbarkeit der umlagefinanzierten Alterssicherung diskutiert wurden, widmet sich das nachfolgende Kapitel zunächst dem Einfluß den die soziale Alterssicherung selbst auf das Arbeitsangebot entfaltet. Nachdem der Fehlanreiz des Rentensystems auf die Arbeitsangebotsentscheidung durch die Einführung versicherungsmathematischer Rentenabschläge wesentlich reduziert wurde, die Partizipationsraten der älteren Erwerbsbevölkerung aber nach wie vor eine Verzerrung der Arbeitsangebotsentscheidung andeuten, wird die Arbeits-Freizeit-Wahl in rentenbezugsberechtigten Erwerbsaltern zudem innerhalb des gesamten Abgaben- und Transfersystems untersucht.

Kapitel 4

Alterssicherungssystem und Arbeitsmarktwirkungen

4.1 Empirische Evidenz zur Arbeitsmarktpartizipation Älterer

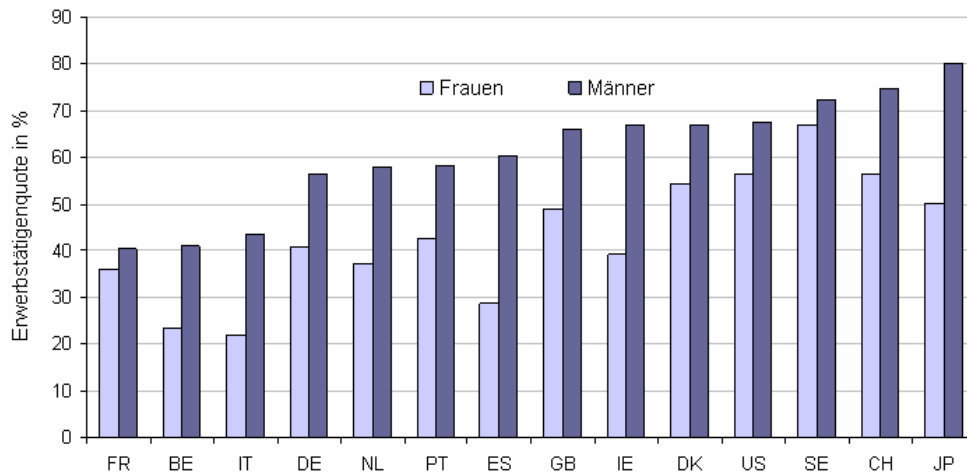
Die seit 1980 stärkste Abnahme in der Erwerbsbeteiligung verzeichnet die männliche Bevölkerung im fortgeschrittenen Erwerbsalter. Während 1980 noch knapp 66% der 55-64jährigen Männer in den alten Bundesländern erwerbstätig war, sank die Erwerbstätigenquote bis 2003 trotz steigender Lebenserwartung auf nicht einmal 50%. Die Arbeitsmarktpartizipation westdeutscher Frauen im Alter von 55 bis 64 Jahren stieg im selben Betrachtungszeitraum von 27,4% auf rund 32% nur geringfügig bei gleichzeitig stark abnehmendem Anteil der Vollzeitbeschäftigten von 65% in 1980 auf 45% in 2003 (vgl. Abb. 3.15 sowie 3.16).

Der Trend zur frühen Berentung ist in allen entwickelten Industriestaaten zu beobachten, wobei das Ausmaß in seiner Ausgeprägtheit zwischen den Ländern deutlich variiert, wie aus den Abbildungen 4.1 sowie 4.2 deutlich zu erkennen ist. Bei dem Vergleich der entwickelten Länder fällt auf, dass Staaten wie Japan, Schweden oder die USA sowohl bei den Erwerbstätigenquoten der 55- bis 64-Jährigen (Abb. 4.1) wie auch bei den durchschnittlichen Erwerbsaustrittsaltern (Abb. 4.2) die höchsten Werte aufweisen, während Deutschland diesbezüglich im unteren Mittelfeld angesiedelt ist.

Begründet wird die beobachtete Abnahme der Erwerbsbeteiligung der älteren Arbeitnehmer vielfach mit dem Einkommenseffekt resultierend aus der über die Jahrzehnte stetigen Zunahme des staatlichen, betrieblichen und privaten Rentenvermögens. Nachdem Japan, Schweden und die USA über ein ähnlich hohes Einkommensniveau verfügen und eine ebenso ununterbrochene Steigerung der Einkünfte im Rentenalter erfahren haben, legt der Vergleich der

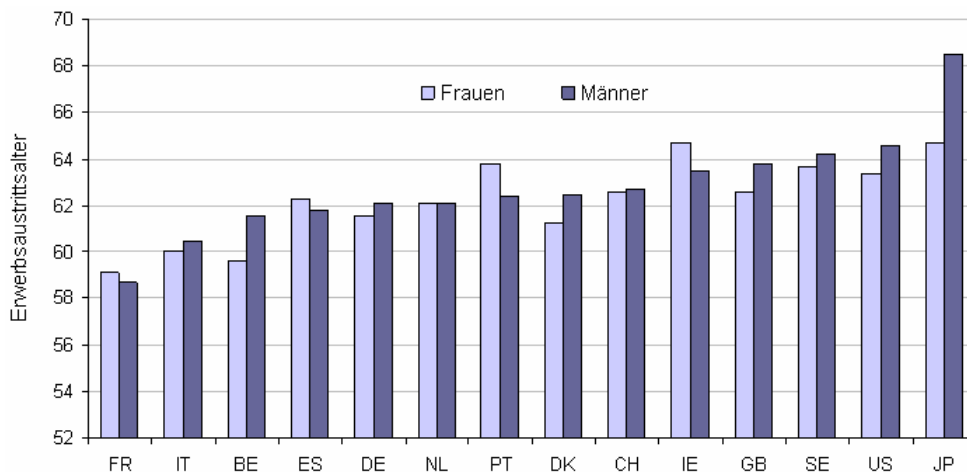
Indikatoren für eine frühe Berentungskultur – Erwerbstätigenquoten der 55- bis 64-Jährigen sowie durchschnittliche Erwerbsaustrittsalter – nahe, dass die Abgabenbelastung bei Fortsetzung der Arbeitsmarktpartizipation in Deutschland weitaus ungünstiger zu sein scheint, bei gleichzeitig relativ attraktiven institutionellen wie finanziellen Bedingungen für einen vorzeitigen Renteneintritt.

Abbildung 4.1: Erwerbstätigenquoten 55–64jähriger 2006 im internationalen Vergleich



Quelle: Eurostat (2008), eigene Darstellung.

Abbildung 4.2: Durchschnittliches Erwerbsaustrittsalter 2006 im internationalen Vergleich



Quelle: Eurostat (2008), eigene Darstellung.

Im Gefolge der mehrfachen Änderung des Arbeitslosen- und Rentenversicherungsrechts zu Gunsten des staatlich geförderten frühen Ausstiegs, stieg die mittlere Rentenbezugsdauer über die vergangenen Dekaden nicht allein aufgrund der kontinuierlich zunehmenden fernerer Lebenserwartung, sondern ist zu einem erheblichen Teil der Vorverlegung des Rentenbeginns geschuldet. Die seit 2000 erstmalige und langsam einsetzende aktuarische Kürzung der Rente

bei Inanspruchnahme vor der jeweils maßgebenden Altersgrenze lässt erwarten, dass der Trend zur vorzeitigen Verrentung zumindest abgeschwächt wird.

Allerdings wird auch durch die Abschlagsregelung nicht sichergestellt, dass es vor dem Rentenzugang zu einer stärkeren Erwerbsbeteiligung der älteren Arbeitnehmer, insbesondere in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung, kommt. Wie die theoretische Analyse der Ruhestandsentscheidung in Kapitel 4.3 zeigen wird, wird die Erwerbsaustrittsentscheidung in einem System privater Absicherung der Lebensrisiken, wie etwa in den USA, nicht verzerrt, wohingegen die gleiche Entscheidung im System der sozialen Absicherung mit lohnzentrierter Beitragserhebung durch den erstmals auftretenden Substitutionseffekt verzerrt wird und zwar selbst dann, wenn ein aktuarisch faires Rentensystem existiert.

4.2 Arbeitsmarktwirkungen umlagefinanzierter Alterssicherungssysteme

4.2.1 Implizite Besteuerung im 2-Perioden-Modell

In Anbetracht der im internationalen Vergleich mittleren Werte für die Erwerbsbeteiligung Älterer in Deutschland, ist im Nachfolgenden zu untersuchen, inwiefern vom sozialen Alterssicherungssystem selbst Anreize in diese Richtung gesetzt werden. Wie schon Kotlikoff (1989) und Homburg (1990) feststellten, ist für die negativen Verhaltensanreize und im Gefolge die ökonomischen Effizienzverluste nicht der Beitragssatz erheblich, sondern vielmehr die von den Individuen mit seiner Erhebung wahrgenommene Traglast der impliziten Besteuerung. Wie bereits in Abschnitt 2.2.3 mit Gleichung (2.30) vorweggenommen wurde, werden den Versicherten durch die Zwangsmitgliedschaft in der GRV und der damit verbundenen geringeren Verzinsung ihrer Beiträge als beim Abschluss eines vergleichbaren kapitalgedeckten Altersvorsorgeprodukts Rentenbestandteile vorenthalten. Entsprechend quantifiziert die Differenz zwischen dem Gegenwartswert der abgeführten Beiträge und dem Gegenwartswert der daraus erwachsenen Rentenansprüche die implizite Besteuerung des Einkommens während der Erwerbszeit. Bezieht man das ermittelte Steuervolumen auf den Barwert des Lebens Einkommens, so ergibt sich ein durchschnittlicher Einkommensteuersatz, der die Gesamtbelastung des Individuums durch die Mitgliedschaft in einem umlagefinanzierten Rentensystem über seinen gesamten Erwerbszeitraum angibt.

Innerhalb des 2-Perioden-Modells erhält man für ein durchschnittliches Individuum mit variablem Arbeitsangebot l_t , wobei $0 < l_t < 1$, folgenden durchschnittlichen impliziten Steuersatz

$$\tau = \frac{b_t w_t l_t - p_{t+1}/(1 + r_{t+1})}{w_t l_t} = b_t \left(1 - (1 + \beta_{t+1}) \frac{(1 + n_{t+1})(1 + g_{t+1}) l_{t+1}/l_t}{1 + r_{t+1}} \right). \quad (4.1)$$

Der durchschnittliche implizite Einkommensteuersatz zeigt demnach genau dann eine Belastung an, wenn das Lohnsummenwachstum kleiner als der zur Diskontierung verwendete Renditefaktor des privaten Rentenversicherungsprodukts ausfällt und eventuelle Beitragssatzerhöhungen in Höhe β_{t+1} (Wachstumsrate des Beitragssatzes) diesen „Renditenachteil“ des Umlagesystems nicht kompensieren. Die Tatsache, dass in den westlichen Industriestaaten die Ertragsrate kapitalfundierter Altersvorsorgeprodukte über dem Lohnsummenwachstum $r > n + g$ liegt¹, ist zugleich die Bedingung für ein dynamisch effizientes Wachstum ohne Überkapitalisierung der jeweiligen Volkswirtschaft. Empirisch gesehen, lässt sich anmerken, dass umgekehrte Verhältnisse bestenfalls transitorisch, d.h. für einzelne Jahre geherrscht haben, aber nicht für Zeiträume der hier relevanten Länge. Außerdem werden Beitragssatzsteigerungen vorgenommen, um einen starken Anstieg des Steuersatzes τ zu vermeiden, nicht um ihn zu eliminieren. Dass sich die dauerhafte Einhaltung des Äquivalenzprinzips als äußerst schwierig erweisen dürfte, wurde in Kapitel 2.2.2 bereits gezeigt. Daher gilt für eine Ökonomie, die dynamisch effizient wächst, dass $\tau > 0$ ist. Desweiteren folgt ceteris paribus für die Änderungsrichtung von τ nach einer Variation von b_t , β_{t+1} , g_{t+1} , n_{t+1} und r_{t+1} , dass

$$\frac{\partial \tau}{\partial b_t} > 0,$$

da der „Renditenachteil“ ein höheres Beitragsvolumen erfasst

$$\frac{\partial \tau}{\partial \beta_{t+1}} < 0,$$

da zwar die nachfolgende Generation $t + 1$ mit einem höheren Beitragssatz belastet wird, aber die eigene Generation t in Form höherer Rentenzahlungen von der Beitragssatzanhebung profitiert

$$\frac{\partial \tau}{\partial g_{t+1}} < 0 \quad \text{sowie} \quad \frac{\partial \tau}{\partial n_{t+1}} < 0,$$

da die Renditedifferenz zwischen dem Kapitaldeckungs- und Umlageverfahren abnimmt

$$\text{und} \quad \frac{\partial \tau}{\partial r_{t+1}} > 0,$$

da die Renditedifferenz zwischen dem Kapitaldeckungs- und Umlageverfahren zunimmt.

Für genauere Untersuchungen der Anzeizeffekte, die diese implizite Einkommensteuer auf das Arbeitsangebotsverhalten über den Lebenszyklus entfaltet, erweist sich die Durchschnittsbildung über das gesamte Arbeitsleben als ungeeignet, weil die intertemporale Struktur der Steuersätze und die mit der genauen Beitragssatzstruktur verbundene Kapitalbindung verschleiert wird (Kotlikoff und Summers (1979), Hirte (2000) sowie Fenge und Werding (2004)).

¹Zu Renditeberechnungen für die Gesetzliche Rentenversicherung vgl. Eitenmüller (1996), Gliessmann und Horn (1998), Schnabel (1998), Hirte (1999), Ohsmann und Stolz (2004) Sachverständigenrat (2003), Sachverständigenrat (2004), Wilke (2005), Sachverständigenrat (2006) sowie Sachverständigenrat (2007).

Die Anreizwirkungen, die von der impliziten Besteuerung auf die Erwerbsbeteiligung insbesondere der älteren Arbeitnehmer zum Ende ihrer Erwerbsphase ausgehen, hängen vor allem von den lebenszyklusspezifischen Steuersätzen und dem Alternativeinkommen ab. Die Formulierung des durchschnittlichen Steuersatzes im T -Perioden-Fall mit $E < T$ aktiven Perioden nach Fenge und Werding (2004) verdeutlicht diesen Sachverhalt

$$\tau = \frac{\sum_{t=1}^E \frac{b_t w_t l_t}{\prod_{i=0}^t (1+r_i)} - \sum_{t=E+1}^T \frac{p_t}{\prod_{i=0}^t (1+r_i)}}{\sum_{t=1}^E \frac{w_t l_t}{\prod_{i=0}^t (1+r_i)}} = \frac{\sum_{t=1}^E \tau_t \frac{w_t l_t}{\prod_{i=0}^t (1+r_i)}}{\sum_{t=1}^E \frac{w_t l_t}{\prod_{i=0}^t (1+r_i)}}, \quad (4.2)$$

wobei alle laufenden Werte auf die Periode 0 bzw. den Zeitpunkt beim Eintritt in das Erwerbsleben diskontiert wurden. Hinter der Lebenszeitsteuer τ verbirgt sich demnach eine bestimmte zeitliche Belastung mit periodenspezifischen Steuersätzen τ_t .

Die herangezogenen Ansätze zur Berechnung der impliziten Steuer in umlagefinanzierten Systemen bezogen sich auf ein durchschnittliches Individuum u.a. mit einem durchschnittlichen Arbeitsentgelt. Liegt ein intragenerationell faires Rentensystem vor, werden alle Angehörigen derselben Generation mit dem gleichen Steuersatz belegt. Handelt es sich um ein Alterssicherungssystem mit intragenerationeller Umverteilung, liegt der Lebenszeitsteuersatz für Individuen mit überdurchschnittlichem Erwerbseinkommen typischerweise über und für Individuen mit unterdurchschnittlichem Erwerbseinkommen unter dem Durchschnittssatz τ . Für letztere ist er möglicherweise sogar negativ, obwohl das System im Mittel Nettobelastungen für alle Versicherten erzeugt.

Effekte für das Arbeitsangebot und die Arbeitsnachfrage

Die Erkenntnis, dass Mitglieder umlagefinanzierter Alterssicherungsverfahren effektiv von einer impliziten Steuer auf das Arbeitseinkommen betroffen sind, die ihr Lebenseinkommen reduziert, erlaubt folgende Schlussfolgerungen hinsichtlich der Auswirkungen auf das Arbeitsmarktergebnis:

- Selbst wenn alle vorhandenen Abgabenbelastungen ignoriert werden, treibt die implizite Lohnsteuer in umlagefinanzierten Rentensystemen einen Keil zwischen den Brutto- und den Nettolohnsatz und führt damit zu Verzerrungen der Arbeitsangebots- und Arbeitsnachfrageentscheidungen (s. hierzu Abschnitt 3.4).
- Liegt die ökonomische Inzidenz der Steuer bei den Arbeitsanbietern, führt sie zu einem negativen Substitutionseffekt, da Freizeit relativ günstiger wird, und zu einem positiven Einkommenseffekt, soweit bei abnehmendem Einkommen Freizeit als normales Gut in geringerem Maße nachgefragt wird. Mit gegenläufigem Einkommens- und Substitutionseffekt ist die Richtung der Veränderung des Arbeitsangebotes theoretisch unklar (Kot-

likoff und Summers (1987)). Ökonometrische Studien zur Abschätzung der Lohnelastizität des Arbeitsangebots ergeben, dass der Nettoeffekt bei Männern und ledigen Frauen annähernd Null und bei verheirateten Frauen aufgrund ihres überwiegend noch Hinzuerwerbsstatus wahrscheinlich negativ ist (vgl. Tab. B.1 und Tab. B.2 im Anhang B). Allerdings vernachlässigen die geschätzten Durchschnittselastizitäten, dass die Reagibilität des Arbeitsangebots auf Steueränderungen über den Lebenszyklus variiert. Tatsächlich dürfte die Lohnelastizität bei Männern lediglich in der Kernerwerbsphase unelastisch sein, während sie sich in der Erwerbseinstiegs- und Erwerbsaustiegsphase deutlich reagibler zeigt. Hierauf wird mit Blick auf die Arbeitsmarktpartizipation Älterer im nachfolgenden Abschnitt ausführlich eingegangen.

- Im Marktgleichgewicht kann ein Teil der Steuerbelastung auch auf die Arbeitsnachfrage überwältzt werden. Ausschlaggebend für die Verteilung der Traglast der impliziten Besteuerung sind die relativen Lohnsatzelastizitäten² beider Marktseiten. Unbestritten aber führen Erhöhungen der Personalkosten aufgrund der Steuer zu einer sinkenden Arbeitsnachfrage, da hier allein Substitutionseffekte zum Tragen kommen.
- Im Übrigen bleibt hinzuzufügen, dass es für die tatsächliche Traglast der impliziten Einkommensteuer irrelevant ist, welche Aufteilung der Beitragszahlung auf Arbeitnehmer und Arbeitgeber formal vorgesehen ist, ob paritätisch wie bei der Gesetzlichen Rentenversicherung oder völlig einseitig (Kotlikoff und Summers (1987)). Daneben ist ebenso wenig erheblich, ob die Bruttolöhne kompetitiv gebildet werden oder ob aktive Überwälzungsversuche von Seiten der Gewerkschaften über Tarifverhandlungen vorgenommen werden. Jedoch kommt die mit der impliziten Besteuerung verbundene effektive Inzidenz auf unterschiedlichen Wegen zum Vorschein – bspw. über die Erwerbslosigkeit nur einiger Arbeitnehmer verbunden mit einer Nettoeinkommensreduktion für die Beschäftigten in Höhe der impliziten Steuerlast oder als Arbeitslosigkeit vieler verbunden mit einem hohen Nettoeinkommensverlust für die Betroffenen.

Diese durch die Umlagefinanzierung hervorgerufenen negativen Effekte für das Arbeitsangebot und die Arbeitsnachfrage beweisen aber mitnichten, dass das Umlageverfahren insgesamt ineffizient ist (vgl. hierzu Fenge (1995) und Fenge (1997)). Die Pareto-Effizienz von umlagefinanzierten Rentensystemen und in diesem Zusammenhang die aus einem partiellen bzw. vollständigen Übergang zu einem kapitalgedeckten System resultierenden potenziellen Wohlfahrtsgewinne waren Gegenstand intensiver wissenschaftlicher Forschung während der letzten Dekaden.³ Das Resümee aus diesen Beiträgen lässt sich wie folgt zusammenfassen: Aufgrund der Abwesenheit von aktuarischer Fairness – gemessen an der Verzinsung

²Ökonomisch trägt diejenige Marktseite einen umso höheren Teil der Steuerlast, je unelastischer sie im Verhältnis zur anderen Marktseite reagiert.

³Siehe Breyer (1989), Homburg (1990), Brunner (1994), Fenge (1995), Brunner (1996) oder Fenge (1997).

der Beiträge in einem kapitalgedeckten Rentensystem – legen umlagefinanzierte Rentensysteme ihren Mitgliedern eine implizite Lohnsteuer auf. Dies gilt gleichermaßen für Systeme mit Grundsicherung wie für Rentensysteme mit Lebensstandardsicherung. In letzteren kann aber die Neutralisierung der Verzerrung der individuellen Arbeits-Freizeit-Wahl nicht ausgenutzt werden, um einen pareto-verbessernden Übergang zu einem kapitalfundierte System zu ermöglichen. Solange Kopfsteuern als Mittel zur Sicherstellung einer effizienten Umstellung nicht zur Verfügung stehen, ist eine äquivalent verzerrende Steuer erforderlich, um die aufgelaufenen Rentenanwartschaften aus dem bestehenden Umlageverfahren zu bedienen. In der Konsequenz steht keine pareto-dominante Finanzierungsgrundlage zur Verfügung, die die vom Übergangsprozess Betroffenen für ihre Verluste entschädigen könnte, sodass ein pareto-superiorer Übergang zu einem Kapitaldeckungsverfahren nicht gelingen kann und unter diesem Aspekt das Umlageverfahren fortgeführt werden muss (Fenge (1995)).

Wenn dem so ist, bleibt zu untersuchen, ob nicht innerhalb des existierenden Umlageverfahrens im Hinblick auf den Zeitpfad der impliziten Besteuerung⁴ Effizienzgewinne bestehen. Aufbauend auf der intertemporalen Optimierung kann der Zeitpfad impliziter Steuersätze die individuelle Arbeitsangebotsentscheidung in verschiedenen Lebensabschnitten verzerren. Daher soll im Folgenden dieses Problem sowohl theoretisch innerhalb des konventionellen Modells überlappender Generationen als auch empirisch anhand von Mikrodaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) beleuchtet werden.

4.2.2 Implizite Besteuerung im 3-Perioden-Modell

Um den Einfluss der periodenspezifischen impliziten Besteuerung auf die Arbeits-Freizeit-Wahl zu analysieren, wird ein 3periodiges Generationenmodell gewählt, weil sich die bisherige Aufteilung der ökonomisch relevanten Lebenszeit eines Individuums in 2 Perioden – eine Periode ökonomischer Aktivität und eine Periode des Ruhestands – als unzuweckmäßig erweist. Innerhalb diesen 3-Perioden-Rahmens trifft das Individuum in den ersten beiden Perioden separate Arbeits-Freizeit-Entscheidungen. Die unterschiedlichen Zeitspannen, über die zukünftige Rentenanwartschaften zu diskontieren sind, um sie den geleisteten Beiträgen gegenüberzustellen, machen deutlich, dass sich die effektiven Steuersätze, denen sich die Individuen ausgesetzt sehen, zwischen den zwei Perioden unterscheiden dürften. Ganz generell unterliegen jüngere Arbeitnehmer einer höheren impliziten Besteuerung als ältere, weil die in Form des späteren Rentenanspruchs vorenthaltenen Beitragsteile mit der Differenz zwischen Kapitalmarkt- und Umlagerendite über einen längeren Zeitraum verzinst werden. Dagegen wirkt sich der Renditeunterschied zwischen Gesetzlicher Rentenversicherung und Kapital-

⁴Gleichung (4.2) legt im Gegensatz zur Gleichung (4.1) eine über das Erwerbsleben tatsächlich variierende Belastung mit der impliziten Einkommensteuer nahe.

markt kaum auf die Verzinsung der Rentenversicherungsbeiträge am Ende des Erwerbslebens aus. Das Profil der impliziten Steuersätze sollte – bei konstanten Beitragssätzen, realistischen Annahmen hinsichtlich jährlicher Zinssätze und Wachstumsraten von Beitragszahlern sowie individueller Lohnsätze – einen über den gesamten Lebenszyklus abnehmenden Verlauf aufweisen (Beckmann (2000), Brunner (2002)).

Nimmt man wie Wrede (1999) identische Arbeitsangebotsfunktionen in den beiden relevanten Perioden an und einen Marktzins, der über der Wachstumsrate der Lohnsumme liegt, dann sollte der Beitragssatz für Berufseinsteiger geringer sein als für die älteren Arbeitnehmer. Innerhalb eines 3-Perioden-Rahmens sollte Wrede (1999) zufolge die Relation des Beitragssatzes der ersten Periode b_t zum Beitragssatz der zweiten Periode ökonomischer Aktivität b_{t+1} so gewählt werden, dass $b_t = b_{t+1}(1+r)/((1+r) - (1+\gamma_{t+1}))$ erfüllt ist, wobei $(1+r)$ für den Zinsfaktor und $(1+\gamma) = (1+n)(1+g)$ für den Lohnsummenwachstumsfaktor stehen.

Abweichend von Wrede (1999) wird im Nachfolgenden die Zeitstruktur der impliziten Steuersätze für den realistischeren Fall betrachtet, dass die individuelle Arbeits-Freizeit-Wahl wie empirisch zu beobachten über den Lebenszyklus hinweg variiert (vgl. Abschnitt 3.2.3). Wie bei Wrede (1999) wird durch die Untersuchung der intertemporalen Verteilung der impliziten Steuersätze über den Lebenszyklus eines repräsentativen Mitglieds der Gesellschaft implizit unterstellt, die Individuen seien bzgl. ihrer Produktivität identisch. Die Erweiterung des nachfolgenden Modells zur Bestimmung der optimalen Zeitstruktur der Steuersätze über den Lebenszyklus bei Betrachtung heterogener Individuen findet sich bei Kifman (2008).

4.2.2.1 Das Grundmodell

Die Zeitstruktur der impliziten Besteuerungsintensität über den individuellen Lebenszyklus ist in hohem Maße abhängig von

- der Erwerbsneigung des Individuums sowie seinem effektiven Erwerbsverlauf,
- den Anspruchsvoraussetzungen für eine Rente und ihrer Berechnung sowie
- den Änderungen bezüglich der zu entrichtenden Beitragssätze und des gewährten Rentenniveaus während seiner Erwerbs- und Ruhestandsphase.

Die Formalisierung des nachfolgenden Modells fokussiert sich auf die grundsätzliche Wirkung eines umlagefinanzierten Rentensystems und vernachlässigt völlig die darin typischerweise enthaltenen umverteilenden Elemente sowie andere institutionelle Details. Die Modellierung konzentriert sich vielmehr auf die intertemporale Struktur der impliziten Steuersätze in einem umlagefinanzierten Rentensystem und ihren Auswirkungen auf die individuelle Arbeitsangebotsentscheidung im Lebenszykluskontext. Um die deutsche Gesetzliche Rentenversicherung möglichst getreu abzubilden, wird ein lebensstandardsicherndes Rentensystem allerdings bei über die Zeit konstantem Beitragssatz angenommen. Dies impliziert einen über den Lebenszyklus monoton abnehmenden Steuersatzpfad.

Betrachtet werden Mitglieder einer Generation mit einer Lebensspanne, die sich über drei Perioden erstreckt. Abweichend von dem in Abschnitt 2.2.2 vorgestellten Modell bieten die Individuen der Generation N_t in ihrer ersten Erwerbsphase den Anteil l_t^j und in ihrer zweiten Erwerbsphase den Anteil l_{t+1}^m Arbeit an, wobei die zur Verfügung stehende Gesamtzeit auf 1 normiert ist. Die Subindizes kennzeichnen dabei die Perioden und die hochstehenden Indizes gewährleisten die Unterscheidung der Individuen nach jungen und älteren Arbeitnehmern. Nach dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben haben die Individuen der betrachteten Generation t Anspruch auf den Bezug der Rente p_{t+2} . Der periodenspezifische Konsum sei entsprechend c_t^j , c_{t+1}^m und c_{t+2}^a . In den ersten beiden Perioden konsumieren die Individuen einen Teil des nach Abzug des Rentenversicherungsbeitrags verbleibenden Lohnes, während sie in Periode $t+2$ ihre Konsumausgaben durch die Altersrente und, wenn vorhanden, durch private Ersparnisse finanzieren. Wie im 2-Perioden-Modell wird von Erbschaften abgesehen. Nachdem das modellierte Rentensystem keine intragenerative Umverteilung vorsieht (Kifman (2008)), können alle Mitglieder der Generation t als identisch angesehen werden, sodass sie sich ex ante vor folgendes intertemporales Maximierungsproblem gestellt sehen

$$\max_{c_t, l_t} U(c_t^j, c_{t+1}^m, c_{t+2}^a, 1 - l_t^j, 1 - l_{t+1}^m) \quad (4.3)$$

unter Einhaltung der intertemporalen Budgetrestriktion⁵

$$c_t^j + \frac{c_{t+1}^m}{(1+r)} + \frac{c_{t+2}^a}{(1+r)^2} = (1-b)w_t l_t^j + \frac{(1-b)w_{t+1} l_{t+1}^m}{(1+r)} + \frac{p_{t+2}}{(1+r)^2}. \quad (4.4)$$

Aus Gründen der Vereinfachung wird von einer konstanten Beteiligung der Rentenversicherer am Kapitalanlageergebnis und damit einem konstanten Diskontfaktor, aber aufgrund technischen Fortschritts von einem variablen Lohnsatz w_t ausgegangen. Ferner entrichten die Arbeitnehmer einen festen Anteil b ihres Lohnes, um die Rentner der ersten Periode zu alimentieren. Sie erhalten aber gemäß der damit erworbenen Anwartschaft ihre Rente von den Aktiven in Periode $t+2$. Nachdem der relative Preis für den periodenspezifischen Konsum ausschließlich durch den Diskontfaktor $(1+r)$ determiniert wird, kann der Lebenskonsum der betrachteten Generation $c_t^j + c_{t+1}^m(1+r)^{-1} + c_{t+2}^a(1+r)^{-2}$ zu c zusammengefasst werden.

Analog zur vorgenommenen Umformulierung der Lebensbudgetbeschränkung im 2-Perioden-Rahmen gemäß Gl. (2.29) wird auch hier die durch den periodischen Budgetausgleich determinierte Rente $p_{t+2} = bw_{t+2}(\bar{l}_{t+2}^m N_{t+1} + \bar{l}_{t+2}^j N_{t+2})N_t$ in der Budgetbeschränkung des Individuums berücksichtigt und anschließend in Abhängigkeit der effektiven Steuersätze τ_t , die

⁵Da die privaten Ersparnisse lediglich dazu dienen, die Ressourcen über die Zeit in der Weise zu verteilen, dass der optimale Konsumpfad erreicht werden kann, heben sie sich auf.

in b enthalten sind, ausgedrückt. Der Balken über dem periodenspezifischen Arbeitsangebot indiziert, dass das Arbeitsangebot für jedes individuelle Optimierungsproblem, aufgrund der Durchschnittsbildung über eine große Zahl von Akteuren einer Geburtskohorte, exogen ist. In dieser lohnzentrierten Versicherung mit einer strikten Beitragsbezogenheit der Renten, verzinsen sich die Beiträge $bw_t l_t$ mit den Wachstumsraten der Lohnsumme γ_t , die die Rentenansprüche dynamisieren.

Fügt man nun die in Abhängigkeit der internen Verzinsung formulierte Umlage-Rente $p_{t+2} = (1 + \gamma_{t+1})(1 + \gamma_{t+2})bw_t l_t^j + (1 + \gamma_{t+2})bw_{t+1} l_{t+1}^m$ in die intertemporale Budgetbeschränkung (Gl. 4.4) ein

$$\begin{aligned} c &= (1 - b)w_t l_t^j + \frac{(1 - b)w_{t+1} l_{t+1}^m}{(1 + r)} + \frac{(1 + \gamma_{t+1})(1 + \gamma_{t+2})bw_t l_t^j + (1 + \gamma_{t+2})bw_{t+1} l_{t+1}^m}{(1 + r)^2} \\ &= (1 - b)w_t l_t^j \frac{(1 + r)^2 - (1 + \gamma_{t+1})(1 + \gamma_{t+2})}{(1 + r)^2} + (1 - b)w_{t+1} l_{t+1}^m \frac{(1 + r)^2 - (1 + \gamma_{t+2})}{(1 + r)^2} \quad (4.5) \end{aligned}$$

reduziert sich die Lebensbudgetbeschränkung eines Individuums der Generation t zu

$$c = (1 - \tau_t)w_t l_t^j + \frac{(1 - \tau_{t+1})w_{t+1} l_{t+1}^m}{(1 + r)}, \quad (4.6)$$

wobei in den beiden Perioden ökonomischer Aktivität die impliziten Steuersätze

$$\tau_t = b \frac{(1 + r)^2 - (1 + \gamma_{t+1})(1 + \gamma_{t+2})}{(1 + r)^2} \quad \text{und} \quad \tau_{t+1} = b \frac{(1 + r) - (1 + \gamma_{t+2})}{(1 + r)}$$

positiv sind, sofern $\gamma_t < r$ gilt. Wie eingangs argumentiert, ist dann auch $\tau_t > \tau_{t+1}$ (Wrede (1999), Fenge et al. (2006)). Der Unterschied zwischen den Steuersätzen dürfte erheblich sein, wenn bspw. davon ausgegangen wird, dass n_t durchweg Null ist, der Lohn mit 2% p.a. wächst, die jährliche Rendite einer vergleichbaren kapitalfundierte Rentenversicherung bei 4% liegt und der Beitragssatz 20% beträgt. Immerhin läge τ_t bei 10,8% (bzw. bei 54% des Beitrags in Periode t) und τ_{t+1} bei 6,4% (bzw. bei 32% des Beitrags in Periode $t + 1$). Man darf also annehmen, dass implizite Steuersätze in dieser Größenordnung die periodenspezifischen Arbeitsangebotsentscheidungen beeinflussen dürften.

Die indirekte Nutzenfunktion V

$$V((1 - \tau_t)w_t, (1 - \tau_{t+1})(1 + r)^{-1}w_{t+1}, (1 + r), I) \quad (4.7)$$

ist von den Nettolöhnen $(1 - \tau_k)(1 + r)^{t-k}w_k$, wobei $k = t, t + 1$, dem Zinsfaktor, als dem relevanten Preis, sowie vom Einkommen $I \equiv (1 - \tau_t)w_t + (1 - \tau_{t+1})(1 + r)^{-1}w_{t+1}$ bei $l_t = l_{t+1} = 1$ abhängig.

Das Standardergebnis

$$\frac{\partial V}{\partial \tau_k} = -\frac{\partial V}{\partial (1 - \tau_k)} = -\lambda(1 + r)^{t-k} w_k l_k < 0 \quad \text{für } k = t, t + 1 \quad (4.8)$$

bestätigt die Vermutung, dass mit $\lambda > 0$ als Grenznutzen des Einkommens, der Nutzen des Individuums mit steigender impliziter Besteuerung abnimmt. Die erstbeste Allokation wird unabhängig von der konkreten zeitlichen Erhebung der impliziten Steuersätze auf das Arbeitseinkommen verzerrt, zulasten der Wohlfahrt der betroffenen Individuen. Bei verzerrender Besteuerung übersteigt die ökonomische Traglast, – also die Wohlfahrtseinbuße, die die Individuen aufgrund der Besteuerung insgesamt erleiden, – den Wohlfahrtsverlust, der ausschließlich aus dem Steuerbetrag resultiert, da sie ihre optimale Arbeits-Freizeit-Wahl nicht realisieren können. Wenn mangels unverzerrender Steuerinstrumente diese Zusatzlast der Besteuerung nicht völlig vermieden werden kann, sollte die Zeitstruktur der Steuersätze τ_k zumindest so angepasst werden, dass sie insgesamt minimiert wird.

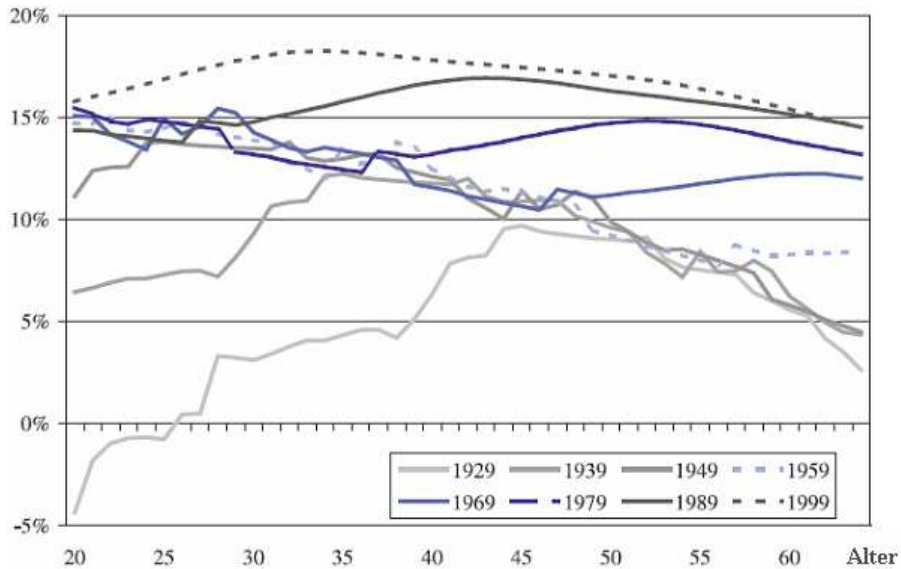
4.2.2.2 Die empirische Zeitstruktur der impliziten Steuersätze in Deutschland

In einem auf Basis der GRV modellierten umlagefinanzierten Rentensystems, konstante Beitragssätze und eine unveränderte Rentenformel unterstellend, nimmt nach der Argumentation im vorangehenden Abschnitt die implizite Besteuerung eines Individuums über sein Erwerbsleben hinweg kontinuierlich ab. In Wirklichkeit stieg der Beitragssatz zur Rentenversicherung in Deutschland von 14% in 1957 auf 19,9% in 2008 und soll im Einklang mit dem RV-Nachhaltigkeitsgesetz bis zum Jahr 2030 nicht über die 22%-Marke hinaus angehoben werden. In diesem Zeitraum variierte auch das gewährte Rentenniveau: Während es sich in den 60er und 1970er Jahren von annähernd 60% auf 70% der laufenden Nettolöhne erhöhte, stagniert es bis heute auf diesem Niveau.⁶ Allerdings soll dieses Nettorentenniveau nach der derzeitigen Gesetzeslage bis zum Jahr 2030 auf 43% sinken. Unter Beachtung dieser Instationaritäten dürfte der effektive Zeitpfad der impliziten Steuersätze für jede Alterskohorte höchstwahrscheinlich von dem für einen konstanten Beitragssatz und ein konstantes Rentenniveau vorhergesagten Profil etwas abweichen. Fenge et al. (2006) haben diesen zeitlichen Besteuerungsverlauf bezogen auf eine Erwerbsbiographie von 45 Jahren für alle Kohorten beginnend mit dem Jahrgang 1929 bis zum Jahrgang 1999 ermittelt (vgl. Abb. 4.3). Die erwartete Restlebenserwartung für die männlichen und weiblichen Versicherten diente

⁶Es ist das Standard-Nettorentenniveau, also die Standardrente gemessen am durchschnittlichen Nettolohn angegeben. Eine Standardrente erhalten Individuen mit einer 45jährigen Vollzeitwerbstätigkeit bei gleichzeitig durchschnittlichem Verdienst während der Beschäftigung.

der Abschätzung der Rentenbezugsdauer, einschließlich der Witwenrenten für die über die männliche Lebenserwartung hinausgehende Lebenserwartung ihrer Frauen.⁷

Abbildung 4.3: Implizite Steuersätze über den Lebenszyklus für Männer



Quelle: Fenge et al. (2006).

Es kann nicht weiter überraschen, dass die Geburtskohorten 1929 bis 1949 von der Leistungsausweitung der GRV in der Nachkriegszeit profitiert haben, da sie in ihren frühen Erwerbsjahren nur geringe Beitragssätze entrichten mussten und zudem in den Genuss der über den Betrachtungszeitraum gesehen höchsten Rentenanwartschaften kommen.⁸ Das Steuerprofil der Geburtskohorte 1959 kommt dem angenommenen abnehmenden Verlauf der effektiven jährlichen Steuersätze über die Erwerbszeit am nächsten. Die Jahrgänge 1969 und später sind aufgrund der in den kommenden Dekaden weiter steigenden Beitragssätze bei gleichzeitig abnehmendem Rentenniveau von einer insgesamt höheren impliziten Besteuerung betroffen, wenn auch unterschiedlich über ihr Erwerbsleben verteilt. Die wichtigsten Gründe sind die demographische Alterung, die persistente Sockelarbeitslosigkeit und die als Reaktion darauf verabschiedeten politischen Maßnahmen. Nichtsdestotrotz lässt sich für alle Kohorten auch nach den parametrischen Reformen des Rentensystems der über das Erwerbsleben grundsätzlich abwärts geneigte Trend in der impliziten Besteuerung erkennen.

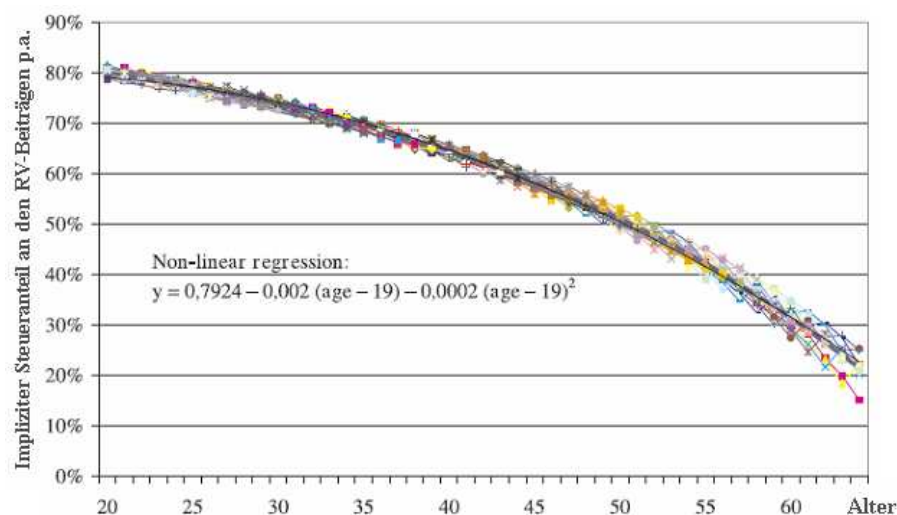
Die Gültigkeit der theoretischen Voraussagen aus Abschnitt 4.2.1 wird stärker evident, wenn statt der Steuersätze, berechnet als Prozentsatz am Jahreseinkommen, der Steueranteil an

⁷Vereinfacht unterstellen Fenge et al. (2006) die Alleinverdiener-Ehe. Der Schätzfehler dürfte in Anbetracht der Arbeitsmarktbeteiligung von Frauen in diesen Kohorten und der nur teilweisen Anrechnung eigener Rentenansprüche auf den Hinterbliebenenanspruch gering sein.

⁸Die negativen Steuersätze in den ersten Beitragsjahren geben die Teile des Einführungsgeschenks an die Mitglieder der Geburtskohorte 1929 wieder, die bei einer Einführung bzw. Ausweitung eines Umlageverfahrens immer entstehen.

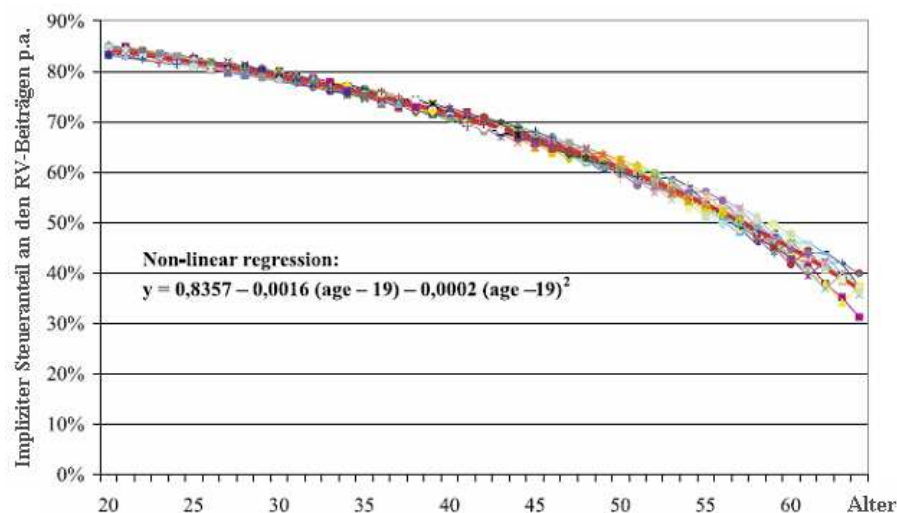
den jährlichen RV-Beiträgen betrachtet wird. Die Schätzung des in den Beiträgen enthaltenen Steueranteils im Zeitraum von 1991 bis 2002 für die 1932 bis 1982 Geborenen bestätigt die These von der über den Lebenszyklus abnehmenden impliziten Besteuerung (Fenge et al. (2006)). Abbildung 4.4 veranschaulicht den vermuteten Verlauf der Belastung der Beiträge mit impliziten Steuern über den Lebenszyklus für Männer und Abbildung 4.5 für verheiratete Frauen.

Abbildung 4.4: Implizite Steueranteile an den RV-Beiträgen, 1991–2002: Männer



Quelle: Fenge et al. (2006).

Abbildung 4.5: Implizite Steueranteile an den RV-Beiträgen, 1991–2002: verh. Frauen



Quelle: Fenge et al. (2006).

In der unterstellten Standardbiographie von 45 Erwerbsjahren nimmt der Steueranteil an den Beiträgen für beide Geschlechter über die Erwerbsphase stetig ab. Aufgrund der höheren Lebenserwartung können verheiratete Frauen in den allermeisten Fällen eine Hinterbliebenenrente erwarten. Die Anrechnung der selbst erworbenen Rentenanwartschaften bei der Bemessung

sung der Witwenrente verursacht eine verständlicherweise intensivere implizite Besteuerung der Frauen gegenüber Männern.

Der empirisch zu beobachtende Verlauf der impliziten Besteuerung über den Erwerbszyklus durch die Zwangsmitgliedschaft des weit überwiegenden Teils der Erwerbsbevölkerung in der Gesetzlichen Rentenversicherung entspricht demnach der theoretisch vermuteten zeitlichen Struktur.

4.2.2.3 Optimalsteuertheorie

Nachdem die Intensität der impliziten Besteuerung über den Lebenszyklus variiert, sollen im Folgenden die Erkenntnisse der Optimalsteuertheorie bemüht werden, um über eine geeignete zeitliche Erhebung dieser Steuern eine Wohlfahrtserhöhung zu erzielen.

Ausgangspunkt der optimalen Steuerlehre ist die Annahme, dass der Staat die Gesamtwohlfahrt, d.h. die indirekte Nutzenfunktion V (Gl. 4.7) unter der Bedingung maximiert, dass mit der Steuererhebung ein bestimmtes Steueraufkommen $T_t = \tau_t b w_t l_t^j + \tau_{t+1} (1+r)^{-1} w_{t+1} l_{t+1}^m$ generiert wird. T_t ist der Barwert der Nettosteuern in Periode t , der den Individuen der Generation t über ihr Erwerbsleben hinweg auferlegt wird, um die implizite Schuld des Umlageverfahrens auf einem Gleichgewichtspfad zu halten. Das implizite Steueraufkommen ist erforderlich, damit das periodische Budget des Rentensystems inklusive der darin enthaltenen impliziten Schuld lediglich mit der Wachstumsrate der Lohnsumme wächst und stellt sicher, dass der Beitragssatz zur Rentenversicherung über die Zeit konstant gehalten werden kann.

Ramsey Regel

Eine Besteuerung über den Lebenszyklus der Individuen nach der Optimalsteuertheorie verlangt, dass

$$\frac{\tau_t}{1 - \tau_t} = \frac{\varepsilon_{t+1,t+1} - \varepsilon_{t,t+1}}{\varepsilon_{t,t} - \varepsilon_{t+1,t}} \frac{\tau_{t+1}}{1 - \tau_{t+1}} \quad (4.9)$$

die impliziten Steuerraten, die auf das Periodeneinkommen erhoben werden, im inversen Verhältnis zu den – um die Kreuzpreiselastizitäten verminderten – kompensierten Elastizitäten des Arbeitsangebots $\varepsilon_{t,s}$ erhoben werden.

Um die Verzerrungen aus der Substitution von Arbeitszeit gegen Freizeit aufgrund der Steuererhebung zu minimieren, sollten die Löhne demnach in den Perioden des Erwerbslebens stärker belastet werden,

- in denen die kompensierten Elastizitäten des Arbeitsangebots bezüglich des Nettoeinkommens aus derselben Periode (eigener Preiseffekt) im Vergleich zu den Elastizitäten in anderen Perioden niedrig sind und

- in denen die kompensierten Elastizitäten des Arbeitsangebots bezüglich des Nettoeinkommens aus anderen Perioden (Kreuzpreiseffekt) relativ gering sind.

Inverse-Elastizitäten-Regel

Für den Spezialfall, dass die Kreuzpreiseffekte vernachlässigbar sind, d.h. $\varepsilon_{ts} = 0$ für die Zeitindizes $s \neq t$ gilt, ließe sich ε_{tt} zu ε_t reduzieren und Bedingung (4.9) zu

$$\frac{\tau_t}{1 - \tau_t} = \frac{\varepsilon_{t+1}}{\varepsilon_t} \frac{\tau_{t+1}}{1 - \tau_{t+1}}. \quad (4.10)$$

Zieht die Besteuerung periodischen Lohnneinkommens keinerlei Kreuzpreiseffekte nach sich, wäre unter Effizienzgesichtspunkten eine Besteuerung nach der Inversen-Elastizitäten-Regel optimal. Demnach sind die optimalen Steuerraten in jeder Periode umgekehrt proportional zu den kompensierten Elastizitäten des Arbeitsangebots bezüglich des Nettolohns derselben Periode zu wählen. Je elastischer Arbeit in Periode t angeboten wird, umso geringer sollte der optimale Steuersatz τ_t^* auf das Periodeneinkommen w_t ausfallen.

Die sicherlich bekannteste Schlussfolgerung in der Theorie der zweitbesten Besteuerung kann damit auch für die intertemporale Besteuerung von Arbeitseinkommen gezogen werden. Erhebt man hohe Steuersätze auf Löhne aus Erwerbsperioden mit der geringsten Änderung des kompensierten Arbeitsangebots und vice versa, wird der Substitutionseffekt insgesamt minimiert. Nehmen die impliziten Steuerraten über den Erwerbszyklus ab, wie im vorangehenden Abschnitt für ein umlagefinanziertes Rentensystem mit Teilhabeäquivalenz gezeigt, könnte es sein, dass die intertemporale Steuerstruktur der Inversen-Elastizitäten-Regel folgt, vorausgesetzt, dass die Elastizitäten des periodischen Arbeitsangebots in entsprechender Weise differieren. Im Folgenden soll daher der Frage nachgegangen werden, ob aus Sicht der Optimalsteuertheorie die derzeitige intertemporale Erhebung der impliziten Steuerraten in der GRV kompatibel mit dem lebenszeitlichen Verlauf der Arbeitsangebotselastizitäten ist.

4.2.2.4 Die empirische Zeitstruktur der Elastizitäten des Arbeitsangebots

Eine empirische Schätzung der Elastizitäten des Arbeitsangebots für unterschiedliche Perioden eines typischen Erwerbslebens bezüglich der Lohnsteuer bzw. bezüglich des Nettolohns⁹ haben Fenge et al. (2006) anhand der Mikrodaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) mit den Wellen der Jahre 1991 bis 2002 für Deutschland vorgenommen.¹⁰ Die Schätzung beschränkt sich auf Männer und verheiratete Frauen im Alter von 20 bis 59 Jahren mit

⁹Empirische Studien bezüglich der Zeitstruktur von Lohnelastizitäten des individuellen Arbeitsangebots über den Lebenszyklus sind kaum vorhanden.

¹⁰Der Ausschluss der ersten vier Wellen wurde mit der Variablendefinition und dem geänderten Erhebungsprozess begründet.

deutscher Staatsangehörigkeit und Wohnort in den alten Bundesländern.¹¹ Ausgeschlossen wurden Selbständige und Beamte, weil sie anderen Versorgungssystemen angehören sowie bereits im Ruhestand befindliche Personen.

Die vorgestellte empirische Schätzung von Fenge et al. (2006) konzentriert sich auf die Reagibilität des individuellen periodischen Arbeitsangebots bezüglich der Nettolöhne (Eigenpreiseffekt), um zu überprüfen, ob die Zeitstruktur der impliziten Besteuerung durch die Zwangsmitgliedschaft in der GRV der kompensierten Inversen-Elastizitäten-Regel folgt. Abgestellt wird dabei auf die Ramsey Regel unter Vernachlässigung von Kreuzpreiselastizitäten, da die intertemporalen Kreuzpreiseffekte in einem empirischen Kontext schwer evaluierbar sind. Ausgehend von den Schätzergebnissen des Arbeitsangebotsmodells bezüglich der Anzahl der angebotenen Wochenarbeitsstunden werden die Nettolohn-Elastizitäten des Arbeitsangebots ermittelt. Wie argumentiert, ist hinsichtlich der Kompatibilität der Zeitstruktur der impliziten Steuerraten, τ_t und τ_{t+1} , mit der kompensierten Inversen-Elastizitäten-Regel die kompensierte Lohnelastizität ε^w von Interesse.

Theoretisch lässt sich die unkomensierte Lohnelastizität des Arbeitsangebots η_w durch die Slutsky-Dekomposition in den Einkommens- und in den Substitutionseffekt zerlegen

$$\eta^w = \frac{\partial h}{\partial w^n} \frac{w^n}{h} = \underbrace{\left(\frac{\partial h}{\partial Y^n} \frac{Y^n}{h} \right) \frac{w^n h}{Y^n}}_{EE} + \underbrace{\left(\frac{\partial h}{\partial w^n} \frac{w^n}{h} \right)}_{SE} = \eta^E \frac{w^n h}{Y^n} + \varepsilon^w, \quad (4.11)$$

wobei h die Wochenarbeitsstunden, w^n das marginale Nettohaushaltseinkommen für eine zusätzliche Wochenarbeitsstunde und Y^n das reale Nettohaushaltseinkommen p.a. sind. Vom theoretischen Standpunkt ist davon auszugehen, dass der Substitutionseffekt positiv, der Einkommenseffekt hingegen negativ ist. Folglich ist der Gesamteffekt und damit das Vorzeichen von η^w unklar.

Um die möglichen Unterschiede im Arbeitsangebotsverhalten für die sehr heterogenen Untergruppen im Detail herauszuarbeiten, haben Fenge et al. (2006) die kompensierten Elastizitäten ε^w für neun Geburtskohorten durch Regression ermittelt. Wie den Tabellen 4.1 und 4.2 zu entnehmen ist, handelt es sich um Altersgruppen von 5 Lebensjahren Länge mit jeweils zwei unterschiedlichen Geburtskohorten pro Altersintervall, die den zwei Subsamples der Wellen 1991 bis 1996 und 1997 bis 2002 entstammen. Die Individuen sind demgemäß in Stichprobe I im Alter zwischen 20 und 24, 25 und 29, usw. In Stichprobe II sind dieselben Individuen entsprechend der Welleneinteilung in den Altern von 25 bis 29, 30 bis 34, usf. Die-

¹¹Diese Eingrenzung wurde vorgenommen, um Verzerrungen durch die sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen nach der Wiedervereinigung in Ostdeutschland sowie durch das Verhalten von Ausländern und Immigranten auszuschließen.

se überlappende Struktur erlaubt die Separation der Lebenszykluseffekte von möglicherweise existierenden Kohorteneffekten.

Tabelle 4.1: Kompensierte Lohnelastizitäten für Männer

| Geburts- kohorte | Altersgruppen | | | | | | | |
|---------------------|---------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|----------|
| | 20–24 | 25–29 | 30–34 | 35–39 | 40–44 | 45–49 | 50–54 | 55–59 |
| 1972–81 | –0,017 | | | | | | | |
| 1967–76 | 0,011* | –0,027 | | | | | | |
| 1962–71 | | –0,089 | 0,020 | | | | | |
| 1957–66 | | | 0,024 | 0,014 | | | | |
| 1952–61 | | | | 0,060 | 0,035 | | | |
| 1947–56 | | | | | 0,024 | 0,084 | | |
| 1942–51 | | | | | | 0,037 | 0,250* | |
| 1937–46 | | | | | | | 0,176* | 0,556*** |
| 1932–41 | | | | | | | | 0,607*** |

Anmerkung: ***1%-, *5%-Signifikanzniveau.

Quelle: Fenge et al. (2006).

Tabelle 4.2: Kompensierte Lohnelastizitäten für Frauen

| Geburts- kohorte | Altersgruppen | | | | | | | |
|---------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 20–24 | 25–29 | 30–34 | 35–39 | 40–44 | 45–49 | 50–54 | 55–59 |
| 1972–81 | 0,335*** | | | | | | | |
| 1967–76 | 0,384*** | 0,374*** | | | | | | |
| 1962–71 | | 0,559*** | 0,447*** | | | | | |
| 1957–66 | | | 0,412*** | 0,581*** | | | | |
| 1952–61 | | | | 0,786*** | 0,558*** | | | |
| 1947–56 | | | | | 0,547*** | 0,459*** | | |
| 1942–51 | | | | | | 0,603*** | 0,603*** | |
| 1937–46 | | | | | | | 0,668*** | 0,455*** |
| 1932–41 | | | | | | | | 0,419*** |

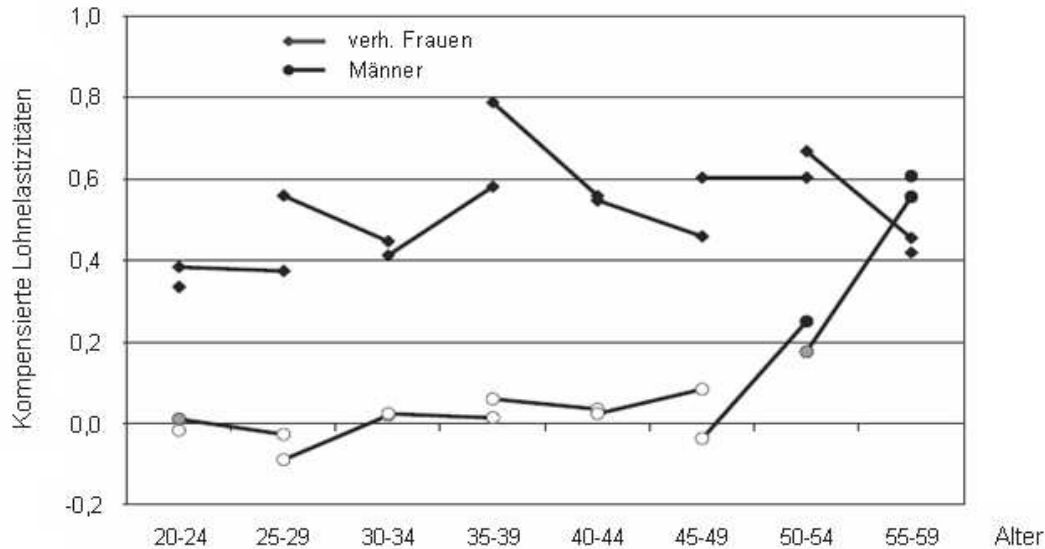
Anmerkung: ***1%-, *5%-Signifikanzniveau.

Quelle: Fenge et al. (2006).

Die geschätzten Elastizitäten vermitteln keinerlei klares Bild. Daher erscheint es vor dem Hintergrund der theoretischen Überlegungen zunächst schwierig diese Ergebnisse zu interpretieren. Berücksichtigt man aber, dass die Ergebnisse horizontal angrenzender Zellen Lebenszykluseffekte wiedergeben und Ergebnisse vertikal angrenzender Zellen mögliche Kohorteneffekte anzeigen, lässt sich eine Lebenszyklusstruktur der Lohnelastizitäten erkennen, wie die

graphische Aufbereitung der Schätzergebnisse der Tabellen 4.1 und 4.2 zu veranschaulichen versucht (vgl. Abb. 4.6).

Abbildung 4.6: Kompensierte Lohnelastizitäten des Arbeitsangebots über den Lebenszyklus



Quelle: Fenge et al. (2006).

In Abbildung 4.6 wurden jeweils beide Schätzungen der Lohnelastizitäten des Arbeitsangebots für die Geschlechter abgetragen, wobei sie paarweise unterschiedlichen Geburtskohorten entstammen. Schätzwerte aufeinanderfolgender Altersgruppen, die einer Geburtskohorte angehören, sind mit einer Linie verbunden.¹² Die Variation der Lohnelastizitäten in horizontaler Richtung gibt die interessierenden Lebenszykluseffekte wieder, während vertikale Differenzen mögliche Kohorteneffekte anzeigen.

Aus dem Verlauf der Schätzergebnisse in Abbildung 4.6 können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden

- Die kompensierten Elastizitäten des Arbeitsangebots bezüglich der Nettolöhne liegen für junge Männer zwischen ihrem 20. und 29. Lebensjahr unwesentlich niedriger als für die nachfolgenden Altersgruppen der 30- bis 39jährigen. Lediglich für die jungen des Subsample I sind die Ergebnisse statistisch signifikant. Die völlig unelastische Reaktion der Berufseinsteiger ist insofern plausibel als am Ende der Bildungsphase wahrscheinlich kein Vermögen für Konsumzwecke zur Verfügung steht. Nicht zuletzt deswegen dürfte diese Gruppe der Arbeitnehmer am stärksten kreditbeschränkt sein. Das aus Rationalitätsgesichtspunkten schwerwiegendste Argument für ein lohnunreagibles Arbeitsange-

¹² Ausgefüllte Kreise und Kästchen signalisieren Schätzergebnisse auf einem mindestens 5prozentigen Signifikanzniveau, während leere Markierungen Ergebnisse hervorheben, die unter Signifikanzkriterien nicht von Null verschieden sind.

bot gründet auf der lebenslangen Beschneidung der Möglichkeit zur Erwerbstätigkeit bis zum Regelrentenalter und zum beruflichen Aufstieg bei einer Erwerbslosigkeit in diesen Altern (Eriksson und Lagerström (2006)). Ein Fehlen von beruflicher Erfahrung und unternehmensspezifischem Wissen sowie die mit Nichterwerbstätigkeit einhergehende Abschreibung des Humankapitals hätte langfristig negative Effekte für die Beschäftigungsmöglichkeiten und -chancen und damit verbunden schlechte Einkommens- und Vermögenserzielungsperspektiven. Zudem dürften gerade die Opportunitätskosten einer auf aktuellem Wissens- und Technologiestand basierenden Qualifikation direkt nach Abschluss der Ausbildung am höchsten sein.

- Im Gegensatz zu den jungen, sind die geschätzten Elastizitäten für die mittleren Altersgruppen statistisch nicht signifikant von Null verschieden. Diese Ergebnisse überraschen indes kaum, denn Männer mittleren Alters verfügen typischerweise über die höchste Erwerbsneigung. Aufbauend auf den theoretischen Vorüberlegungen wird hierdurch nur die empirische Beobachtung der bisherigen Arbeiten bestätigt, dass diese Gruppe der Arbeitnehmerschaft unabhängig von den ökonomischen Anreizen Arbeit anbietet, wohl vor allem deshalb, weil für sie keine Alternativen zur Erwerbsarbeit bestehen.
- Ab dem Alter von 50 Jahren weisen Männer eine steil ansteigende Lohnelastizität des Arbeitsangebots auf. Dieser Trend ist für die zwei ältesten Altersgruppen und für beide Kohortengruppen hochsignifikant. Damit reagieren Männer, die sich der Ruhestandsphase nähern, deutlich stärker auf die ökonomische Anreizsituation als ihre jüngeren Geschlechtsgenossen. Im Umkehrschluss muss daher davon ausgegangen werden, dass die implizite Besteuerung von Lohneinkommen eine stärkere Wirkung auf den Umfang der angebotenen Arbeitszeit der älteren Altersgruppen entfalten wird als die gleiche implizite Besteuerung der jüngeren Arbeitnehmer.
- Im Gegensatz zu den Männern sind die Schätzergebnisse für die Lohnelastizitäten der verheirateten Frauen für alle Altersgruppen hochsignifikant. Die Elastizitäten der jüngeren Frauen (20–29 Jahre) scheinen keinem Lebenszyklustrend zu folgen, aber dem Kohorteneffekt nach geringer zu werden. Die Lohnelastizitäten für die 30- bis 39jährigen verheirateten Frauen steigen, vermutlich aufgrund der Erziehung kleiner Kinder. Entgegen dem männlichen Pendant, sinken die Lohnelastizitäten für verheiratete Frauen zwischen ihrem 40. und 49. Lebensjahr, um danach wieder etwas zuzunehmen. Der generelle Eindruck ist, dass die Lohnreagibilität verheirateter Frauen einem invers U-förmigen Verlauf über ihre Phase ökonomischer Aktivität folgt.
- Das entscheidende empirische Ergebnis für die Ausschöpfung des weiblichen Erwerbspersonenpotenzials ist, dass sich die Lohnelastizitäten verheirateter Frauen für alle Alter zwischen 20 und 54 Jahren auf einem signifikant höheren Niveau als für Männer desselben Alter bewegen. Das wesentlich flexiblere Arbeitsangebotsverhalten von verheirateten

Frauen auf Veränderungen des Nettolohns gilt nach der Mehrzahl empirischer Studien als belegt.

4.2.2.5 Implizite Besteuerung und Optimalsteuertheorie

Nach der empirischen Evaluierung der lebenszyklusspezifischen Lohnelastizitäten des Arbeitsangebots bezüglich der Nettolöhne lässt sich nun prüfen, ob und inwiefern die beobachtbare intertemporale Struktur der impliziten Steuersätze τ_t mit der kompensierten Inverse-Elastizitäten-Regel vereinbar ist. Dieses Kriterium der Optimalsteuertheorie verlangt, dass das Verhältnis der impliziten Steuerraten zwischen jungen und älteren Arbeitnehmern dem inversen Verhältnis der kompensierten Lohnelastizitäten entsprechen sollte.

Nachdem die implizite Besteuerung der rentenversicherungspflichtigen Erwerbstätigkeit über den Erwerbszyklus von Männern und verheirateten Frauen kontinuierlich abnimmt, liegen die Steuerratenverhältnisse $\tau_t^{net}/\tau_{t+1}^{net} = (\tau_t/(1-\tau_{t+1})) / (\tau_{t+1}/(1-\tau_{t+1}))$ für aufeinanderfolgende Altersgruppen durchweg über eins (vgl. Tab. 4.3). Das inverse Verhältnis der kompensierten Lohnsatzelastizitäten hingegen liegt vor allem für Frauen überwiegend unter eins. Dies impliziert, dass gemäß einer optimalen zeitlichen Erhebung der Steuer, die impliziten Steuerraten für die jeweils älteren Altersgruppen anzuheben sind. In Anbetracht des vollkommen lohnunelastischen Arbeitsangebots der Männer im Alter zwischen 20 und 49 ist die gemäß der Inversen-Elastizitäten-Regel tendenziell zu hohe implizite Besteuerung des Erwerbseinkommens der jeweils jüngeren Altersgruppe gegenüber der älteren unbedenklich, da die Substitutionsreaktion und damit die unerwünschten negativen Verzerrungen der Arbeits-Freizeit-Entscheidung den Schätzergebnissen zufolge vernachlässigbare Ausmaße annehmen dürfte. Völlig konträr hierzu verhält es sich bei den 50- bis 59jährigen Männern. Obwohl diese Altersgruppe mit den niedrigsten impliziten Steuersätzen belegt wird, liegen sie nach dem Kriterium der optimalen Besteuerung immer noch erheblich zu hoch. Aufgrund der besseren Aussicht auf ein Alternativeinkommen sind ältere Arbeitnehmer trotz geringer Steuerbelastung stärker geneigt ihr Arbeitsangebot einzuschränken, sei es, dass sie ihre Wochenarbeitszeit reduzieren oder die verschiedenen Pfade in die vorzeitige Berentung nutzen. Insofern erweist sich die intertemporale Struktur der impliziten Steuersätze vor dem Hintergrund der optimalen Steuertheorie für Männer in der Erwerbsausstiegsphase als ineffizient.

Wendet man sich den Ergebnissen für verheiratete Frauen im Detail zu, scheint diese Bewertung für sie nicht zuzutreffen. Ihr optimales zeitliches Steuerprofil unterscheidet sich fundamental von dem für Männer. Der stetig abnehmende Verlauf der Steuerraten über den Lebenszyklus sollte für verheiratete Frauen zwar insgesamt flacher verlaufen, idealerweise sollte er aber U-förmig sein, um die stärkeren Verzerrungen der Arbeits-Freizeit-Erwägung für die 35- bis 39-Jährigen zu vermeiden. Die Lohnreagibilität in diesen Altern scheint bei ver-

heirateten Frauen am höchsten, da sie aufgrund ihres Hinzuerwerbsstatus die Wahl zwischen Elternzeit und Teilzeitarbeit haben.

Tabelle 4.3: Implizite Steuerraten- und inverse Lohnelastizitätsverhältnisse für aufeinanderfolgende Altersgruppen

| Männer | | verheiratete Frauen | |
|--|--|--|--|
| Implizite Steuern | Lohnelastizitäten | Implizite Steuern | Lohnelastizitäten |
| $\tau_{20-24}^{net} / \tau_{25-29}^{net} = 1,05$ | $\varepsilon_{25-29}^w / \varepsilon_{20-24}^{w*} = -2,46$ | $\tau_{20-24}^{net} / \tau_{25-29}^{net} = 1,05$ | $\varepsilon_{25-29}^{w***} / \varepsilon_{20-24}^{w***} = 0,97$ |
| $\tau_{25-29}^{net} / \tau_{30-34}^{net} = 1,06$ | $\varepsilon_{30-34}^w / \varepsilon_{25-29}^w = -0,23$ | $\tau_{25-29}^{net} / \tau_{30-34}^{net} = 1,06$ | $\varepsilon_{30-34}^{w***} / \varepsilon_{25-29}^{w***} = 0,80$ |
| $\tau_{30-34}^{net} / \tau_{35-39}^{net} = 1,08$ | $\varepsilon_{35-39}^w / \varepsilon_{30-34}^w = 0,58$ | $\tau_{30-34}^{net} / \tau_{35-39}^{net} = 1,08$ | $\varepsilon_{35-39}^{w***} / \varepsilon_{30-34}^{w***} = 1,41$ |
| $\tau_{35-39}^{net} / \tau_{40-44}^{net} = 1,11$ | $\varepsilon_{40-44}^w / \varepsilon_{35-39}^w = 0,58$ | $\tau_{35-39}^{net} / \tau_{40-44}^{net} = 1,10$ | $\varepsilon_{40-44}^{w***} / \varepsilon_{35-39}^{w***} = 0,71$ |
| $\tau_{40-44}^{net} / \tau_{45-49}^{net} = 1,14$ | $\varepsilon_{45-49}^w / \varepsilon_{40-44}^w = 3,50$ | $\tau_{40-44}^{net} / \tau_{45-49}^{net} = 1,13$ | $\varepsilon_{45-49}^{w***} / \varepsilon_{40-44}^{w***} = 0,84$ |
| $\tau_{45-49}^{net} / \tau_{50-54}^{net} = 1,20$ | $\varepsilon_{50-54}^{w***} / \varepsilon_{45-49}^w = -6,76$ | $\tau_{45-49}^{net} / \tau_{50-54}^{net} = 1,18$ | $\varepsilon_{50-54}^{w***} / \varepsilon_{45-49}^{w***} = 1,00$ |
| $\tau_{50-54}^{net} / \tau_{55-60}^{net} = 1,32$ | $\varepsilon_{55-60}^{w***} / \varepsilon_{50-54}^{w*} = 3,16$ | $\tau_{50-54}^{net} / \tau_{55-60}^{net} = 1,25$ | $\varepsilon_{55-60}^{w***} / \varepsilon_{50-54}^{w***} = 0,68$ |

Anmerkung: ***1%-, *5%-Signifikanzniveau.

Quelle: Fenge et al. (2006).

Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass der optimale Zeitpfad der impliziten Steuersätze einem inversen J-Verlauf folgen müsste. Angesichts kontinuierlich abnehmender Steuerprofile über einen typischen Lebenszyklus sollte das Timing der τ_t für die mittleren und älteren Arbeitnehmer konsistent mit der Optimalbedingung sein, während die hohe Besteuerung der jungen sowie der langsame Rückgang der Steuerraten für nahe am Ruhestand befindliche Individuen ein Ineffizienzproblem darstellt.

Nachdem die impliziten Steuerraten über den Lebenszyklus der gesetzlich Versicherten abnehmen, lässt sich angesichts der zunehmenden Lohnelastizitäten des Arbeitsangebots über dieselbe Zeitspanne eine gewisse Effizienz der derzeitigen GRV konstatieren. Gleichzeitig lassen sich v.a. drei Ineffizienzquellen hinsichtlich des Zeitpfades der impliziten Besteuerung ausmachen. Das gravierendste Problem des impliziten Steuersatzpfades ist der aus Optimalitätsgesichtspunkten zu langsame Rückgang der Steuerraten für männliche Arbeitnehmer, die sich in rentennahen Altern befinden. Trotz der niedrigsten impliziten Besteuerung am Erwerbslebensende ist hinsichtlich der Reagibilität des Arbeitsangebots in dieser Phase die implizite Steuer unter Anreizgesichtspunkten erheblich zu hoch. Desweiteren stellt die prinzipiell höhere implizite Besteuerung verheirateter Frauen als Hinzuverdiener einen deutlichen Fehlanreiz des Rentensystems dar. Die detaillierte Analyse des Steuersatzpfades offenbart zudem, dass der kontinuierlich fallende Verlauf mit der höheren Reagibilität des Arbeitsangebots verheirateter Frauen in ihrer Phase der Mutterschaft nicht anreizkompatibel ist.

In Anbetracht des durch die demographische Entwicklung zu erwartenden steigenden Drucks auf die Beiträge und damit auf die impliziten Steuerraten werden diese Fehlanreize in den nächsten drei Dekaden eine weitere Verschärfung erfahren. Die negativen Verzerrungswirkungen einer steigenden impliziten Besteuerung sind für Männer der rentennahen Jahrgänge gemessen an der Reagibilität ihres Arbeitsangebots bei weitem zu hoch und zudem statistisch hochsignifikant. Dies v.a., weil ältere Arbeitnehmer institutionell mehr Möglichkeiten haben der impliziten Besteuerung auszuweichen. Die Pfade zum Austritt aus dem Arbeitsmarkt reichen von der Arbeitslosigkeit oder der Altersteilzeit bis hin zu einem vorzeitigen Renteneintritt durch Erwerbsminderung oder der langjährigen Versicherung. Diese institutionellen Möglichkeiten des vorzeitigen Beendens des Erwerbslebens erlauben es älteren Beschäftigten auf die Fehlanreize, die von der impliziten Besteuerung durch die Zwangsmitgliedschaft in der GRV ausgehen, entsprechend zu reagieren.

Die letzten beiden Anreizprobleme gehören zu einer größeren Klasse ähnlicher Fehlanreize, die durch eine progressive Besteuerung auf der Haushaltsebene, kindbezogenen Leistungen, die invers vom Haushaltseinkommen abhängen usw. hervorgerufen werden. Die größten Verzerrungen der Arbeits-Freizeit-Erwägung durch das Rentensystem in Kombination mit dem Steuer-Transfer-System sind dabei für verheiratete Frauen im Alter zwischen 35 und 39 Jahren zu erwarten. In diesen biologisch und gesellschaftlich gesehen letzten vertretbaren Gebäraltern wird bei der Überlegung über die angebotene Arbeitszeit monetären Anreizen eine wesentlich höhere Bedeutung beigemessen als in anderen Altern. Dies ist bei einer Entscheidung für die Familiengründung unter Berücksichtigung des Lohnprofils des Erstverdieners auch plausibel. Daher wirkt der Progressionseffekt des Steuer- und Abgabensystems auf der Haushaltsebene mit invers vom Haushaltseinkommen abhängenden Transferleistungen für Kinder und die Anrechnung der eigenen Ruhegehaltansprüche bei der Hinterbliebenenversorgung durch das Rentensystem in diesen Altern besonders stark. Eine isolierte Stärkung der Partizipationsanreize für Frauen durch eine entsprechende Gestaltung des Rentensystems sollte daher nicht in Betracht gezogen werden. Vielmehr sollte im Anschluss an einen Abbau von Fehlanreizen auf der Steuer-Transfer-Ebene das Rentenrecht nachziehen. Was das Rentensystem anbelangt, muss es zur Stärkung der Partizipationsanreize von verheirateten Frauen auf dem Arbeitsmarkt die Äquivalenzbeziehung zwischen Beiträgen und Leistungen stärken. Die nicht beitrags erworbenen Witwenrenten müssten demgemäß abgeschafft werden und zugleich der verpflichtende Beitrag für die nicht erwerbstätige Ehefrau eingeführt werden. Durch diese Reform würde die Belastung der Ein-Verdiener-Ehen zunehmen, während sie für Zwei-Verdiener-Ehen und ledige Männer und Frauen gemäß der engeren Beitragsbezogenheit der Leistungen c.p. abnehmen dürfte.

Unter Einbeziehung expliziter Steuern in die Analyse müssen die Schlussfolgerungen aus dem theoretisch und empirisch beobachtbaren impliziten Besteuerungspfad unter Berücksichtigung

der lebenszeitlichen Variabilität des Arbeitsangebots etwas revidiert werden. Im Unterschied zur abnehmenden impliziten Besteuerung mit steigendem Alter, erfolgt die explizite Besteuerung des Erwerbseinkommens altersunabhängig. Allerdings steigt gemäß der progressiven Ausgestaltung des Einkommensteuertarifs die explizite Grenzabgabenbelastung mit der Höhe des erzielten Erwerbseinkommens. Nachdem mit zunehmendem Alter ein Anstieg der Entlohnung zu beobachten ist, sei es, dass er die Produktivitätsentwicklung des Arbeitnehmers abbildet oder aus Effizienzlohntheoretischen Gründen Senioritätsregeln folgt, darf angenommen werden, dass die expliziten Steuersätze einen über den Erwerbszyklus grundsätzlich ansteigenden Verlauf haben. Bezieht man das explizite Steuerprofil in die Überlegungen zur optimalen Besteuerung über die Erwerbszeit mit ein, sind die allein aus implizitem Verlauf abgeleiteten Forderungen nicht vollends angemessen. Die exzessive implizite Belastung der jungen Arbeitnehmer wird bis zu einem gewissen Grad durch die relativ niedrige explizite Besteuerung abgeschwächt, sodass der Anreiz zum längeren Verbleib im Bildungssystem etwas schwächer ausfallen dürfte, als zuvor angenommen. Im Gegensatz zu den jungen Erwerbstätigen dürfte die Verzerrung der Arbeits-Freizeit-Entscheidung bei Berücksichtigung der expliziten Abgabenbelastung für die älteren männlichen Erwerbstätigen und verheiratete Frauen mittleren Alters bzw. für Zweitverdiener ganz generell prononcierter zu Gunsten einer vorzeitigen Berentung oder Nichterwerbstätigkeit verschoben sein als allein aufgrund der Zwangsmitgliedschaft in der GRV.

Vor dem Hintergrund der Optimalsteuertheorie hat die Analyse des impliziten Steuersatzpfades und des Arbeitsangebotsverhaltens über den Lebenszyklus unter Beachtung der zeitlichen Intensität der expliziten Besteuerung gezeigt, dass die Verbeitragung des Einkommens durch die Zwangsmitgliedschaft in der GRV bei gleichzeitig progressiver ausgewiesener Besteuerung erhebliche Anreize für ältere Arbeitnehmer setzt, sich der – gemessen an ihrer Outsideoption – zu hohen Abgabenbelastung zu entziehen, indem sie vorzeitig die Erwerbstätigkeit beenden. Im folgenden Kapitel soll daher zunächst modelltheoretisch der Frage nachgegangen werden, ob diese Fehlanreize durch die Erhebung versicherungsmathematischer Abschläge bei vorzeitiger Berentung konterkariert werden können.

4.3 Arbeitsmarktwirkungen von Rentenabschlägen

Die staatlich eröffnete Möglichkeit zum vorzeitigen Renteneintritt ohne eine entsprechende versicherungsmathematische Kürzung der Rentenanswartschaften zu Anfang der 70er Jahre hatte genau die Wirkung mit sich gebracht, die intendiert war. Die Inanspruchnahme der Frühverrentungsmöglichkeiten drückte sich in der Spitze in einem mittleren Eintrittsalter in die Altersrenten von 62,3 (61,5) Lebensjahren für männliche (weibliche) Versicherte im Jahr 1982 aus, welches deutlich unter dem gesetzlich festgelegten Regelrentenalter von 65 Lebensjahren lag. Nachdem durch die Förderung der Frühverrentung nicht die erwünschten

Ergebnisse am Arbeitsmarkt eintraten, also insbesondere eine deutliche Senkung der Jugendarbeitslosigkeit, die induzierte Frühverrentung aber erhebliche Mehrausgaben für das soziale Sicherungssystem verursachte, beschloss man mit dem Rentenreformgesetz von 1992 die Einführung von aktuarischen Rentenkürzungen im Falle eines vorzeitigen Eintritts in den Ruhestand. Die eingeführten versicherungsmathematischen Rentenabschläge sollten erstmals berücksichtigen, dass bei einer vorzeitigen Berentung, der Gesetzlichen Rentenversicherung Beiträge bis zur gesetzlichen Regelaltersgrenze als Einnahmen entgehen und in diesem Zeitraum Mehrausgaben durch die fälligen Rentenzahlungen entstehen. Die durch diese Reform wiederhergestellte marginale Beitragsäquivalenz für die vorruhestandsberechtigten Arbeitnehmer soll, wenn sie denn zu keiner nennenswerten Erhöhung der Arbeitsmarktbeteiligung dieser Alterskohorten führen sollte, zumindest die Mehrbelastung für die GRV kompensieren.

Die Untersuchung der wesentlichen Indikatoren zum Rentenzugangsgeschehen in Abschnitt 4.1 ergab, dass in Deutschland das tatsächliche mittlere Renteneintrittsalter bei den Altersrenten – selbst nach Einführung versicherungsmathematisch adäquater Kürzungen der vorgezogenen Altersrenten – weit unter dem gesetzlich vorgeschriebenen Niveau von 65 Lebensjahren liegt. Schwerwiegender für die Finanzierungsbasis der sozialen Sicherung ist die im internationalen Vergleich relativ geringe Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitnehmer. Nach Kroker und Pimpertz (2003), Börsch-Supan et al. (2004) und Werding (2007) geht der Anreiz zur Vorziehung des Rentenbezugszeitpunktes auf die zu „niedrig“ bemessenen versicherungsmathematischen Rentenabschläge zurück. Zur Sicherstellung nachhaltiger Finanzierungsgrundlagen für das Sozialsystem schlagen die Autoren daher vor, durch eine Erhöhung der versicherungsmathematischen Rentenabschläge auf ein anreizkompatibles Niveau die sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer zum Aufschub ihres Ruhestandszeitpunktes zu bewegen. Dieser Vorschlag dürfte insofern verkürzt sein als zur Erhöhung der Beitragsbasis das bloße Aufschieben des Renteneintritts notwendig, aber nicht hinreichend ist. Das Hinauszögern der Inanspruchnahme der Rente bringt wohl wahr einen temporären ausgabenseitigen Entlastungseffekt für die Gesetzliche Rentenversicherung, erhöht aber für sich genommen nicht die Bemessungsgrundlage für Steuern und die übrigen Sozialversicherungsbeiträge. Gehen die Versicherten bis zum hinausgeschobenen Rentenzugangszeitpunkt keiner sozialabgabenpflichtigen (Vollzeit-)Beschäftigung nach, sondern weichen in sozialabgabengeminderte bzw. -freie Beschäftigungsformen oder die Nicht-Erwerbstätigkeit aus, ergeben sich Mindereinnahmen in den übrigen Sozialversicherungszweigen und im Steuerhaushalt. Um die Steuer- und Beitragsbemessungsgrundlage dauerhaft zu verbreitern, bedarf es zuvorderst der Verlängerung der beitragspflichtigen Erwerbstätigkeit über den Lebenszyklus. Der damit einhergehende später einsetzende Rentenbezug ist daher nur eine Begleiterscheinung des in Anbetracht der absehbaren Verringerung des Erwerbspersonenpotenzials Notwendigen. Die zu beantwortende finanzpolitische Frage ist demnach nicht, wie die Rentenzugangsentscheidung der Individuen auf einen späteren Zeitpunkt im Lebenszyklus verschoben werden kann,

sondern vielmehr, welche Umgestaltung der Anreizmechanismen von Nöten ist, um die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung insgesamt – und für diese Arbeit von besonderem Interesse – in höheren Altern attraktiver zu machen.

Untersuchungsgegenstand dieses Abschnitts ist daher das mikroökonomische Kalkül der Individuen hinter ihrer Arbeits-Freizeit-Wahl in lebenszeitlicher Perspektive, um die Fehlanreize des Steuer- und Abgabensystems zu identifizieren, die sie dazu bewegt, den Arbeitsmarkt vor Erreichen der gesetzlichen Regelaltersgrenze zu verlassen und ihren Renteneintritt vor den gesetzlich festgelegten vorzuziehen. Die theoretischen Überlegungen zur individuellen Verrentungsentscheidung gehen vom Grundprinzip auf die Modellierungen von Crawford und Lilien (1981), Fields und Mitchell (1984) sowie Breyer (1990) zurück. Da das Renteneintrittsverhalten bei Crawford und Lilien (1981), Fields und Mitchell (1984) und Breyer (1990) lediglich in Abhängigkeit des Alterssicherungssystems modelliert wird, werden nur Verzerrungen und Fehlanreize aus einer nicht gänzlich beitragsäquivalenten Rentenbemessung oder aus den nach Rentenzugangsalter variierenden Rentenbarwerten identifiziert. Abweichend hiervon interessiert in der vorliegenden Arbeit, ob hinsichtlich des Rentenzugangsalters beitragsäquivalente Alterssicherungssysteme – sichergestellt durch Anwendung versicherungsmathematischer Rentenabschläge – die Ruhestandsentscheidung verzerren können. Hierzu wird zunächst die Ruhestandsentscheidung in einer Welt der privaten Absicherung der biometrischen Risiken Krankheit, Pflegebedürftigkeit und Langlebigkeit betrachtet und anschließend die gleiche Entscheidung in einer Welt der sozialen Absicherung nach bundesdeutschem Konzept. In beiden Welten erfolgt die Sicherstellung der Äquivalenz von Beitrags- und Rentenleistung durch Berücksichtigung des jeweiligen Zugangszeitpunktes des Individuums über versicherungstechnische Zu- bzw. Abschläge.

4.3.1 Arbeitsmarktwirkungen von Rentenabschlägen bei privater Versicherung

Die folgende Untersuchung der Arbeits-Freizeit-Wahl in lebenszeitlicher Perspektive geht davon aus, dass Individuen ihre Wohlfahrt unter Beachtung der bestehenden Restriktionen zu maximieren versuchen. Ferner wird mit dem sogenannten Rationalverhalten angenommen, dass Individuen vorausschauend und im Zeitverlauf betrachtet konsistent handeln.

Der betrachtete Arbeitnehmer maximiere demnach seinen Nutzen aus Konsum und Freizeit über die Zeit seines Lebens hinweg beginnend mit der Aufnahme der Erwerbstätigkeit in $t = 0$. In Anlehnung an Sheshinski (1978), Crawford und Lilien (1981) und Breyer (1990) wird auch hier angenommen, dass sich die Präferenzen des Individuums über die Lebenszeit nicht verändern, d.h. die Nutzenfunktion W selbst unabhängig von der Zeit sei. Zudem sei die Nutzenfunktion mit Blick auf die eingehenden Argumente Konsum c und Freizeit f additiv separabel und streng monoton zunehmend. Freizeit sei in diesem Modell wie bei Sheshinski

(1978), Crawford und Lilien (1981), Fields und Mitchell (1984), Mitchell und Fields (1984) und Breyer (1990) die Zeit, die das Individuum im Ruhestand verbringt. Zur Vereinfachung wird unterstellt, dass das Individuum sein angehäuften Vermögen im Laufe seines Lebens für Konsumzwecke ausgibt. Die unterstellte Nutzenfunktion nimmt also zum Zeitpunkt t nach Crawford und Lilien (1981)) und in Anlehnung an Breyer (1990) folgende Gestalt an

$$W(t) = U(c(t)) + U(f(t)), \quad (4.12)$$

wobei $U(c(t))$ den Nutzen angibt, den das Individuum zum Zeitpunkt t aus dem Konsum c zieht und $U(f(t))$ quantifiziert den Nutzen des Individuums aus der Freizeit f zum Zeitpunkt t . Die Nutzenfunktion sei mit den üblichen Eigenschaften einer konkaven Funktion ausgestattet, es gelte also $U'(c(t)) > 0$ und $U''(c(t)) < 0$.

Das Individuum wählt nach eigenem Ermessen den Zeitpunkt seines Eintritts in den Ruhestand, d.h. es legt autonom sein Rentenzugangsalter E fest.¹³ Angenommen sei, dass das Individuum bis dahin einer vollschichtigen Beschäftigung nachgeht, d.h. weder eine Teilzeitbeschäftigung aufnimmt noch in einen Teilruhestand eintritt (s. hierzu Sheshinski (1978), Crawford und Lilien (1981), Fields und Mitchell (1984), Mitchell und Fields (1984), Breyer (1990) und Samwick (1998)).¹⁴ Daher kann die Freizeitvariable f per Annahme lediglich zwei verschiedene Werte annehmen. Dies gilt folglich auch für den Wert der Nutzenfunktion $U(f(t))$. Bevor sich das Individuum in den Ruhestand begibt $t \leq E$, wird der Nutzen aus Freizeit $U(f(t))$ auf 0 normiert und für die Zeit nach dem Ruhestandseintritt $t > E$ auf $v > 0$. Die als bekannt unterstellte Lebensdauer wird mit Aufnahme der Beschäftigung an gerechnet und beträgt T Jahre.

Demzufolge ergibt sich der Gegenwartswert des lebenszeitlichen Nutzens als Nutzensumme aus dem periodischen Güter- und Freizeitkonsum über die Lebensdauer, beginnend mit dem Zeitpunkt, in dem das Individuum in das Erwerbsleben eintritt ($t = 0$) und mit dem Zeitpunkt endend, in dem das Individuum ablebt ($t = T$), wobei die Nutzenwerte mit der subjektiven

¹³Hierbei wird angenommen, dass die Beendigung des Erwerbslebens nicht nur von Umständen abhängt, die einen Renteneintritt erlauben, wie z.B. die Vollendung einer gesetzlich vorgegebenen Altersgrenze für den Bezug einer Altersrente, sondern dass das Rentensystem Spielraum für eine freiwillige, ökonomisch motivierte Entscheidung lässt. Mit der Einführung der flexiblen Altersgrenze besteht dieser Spielraum in der Bundesrepublik formal seit 1972. Aber auch unabhängig hiervon besteht Raum für eine individuelle Entscheidung, und zwar insoweit, als es gelingt, andere Kriterien wie Erwerbsunfähigkeit zu erfüllen, die zum vorzeitigen Rentenbezug berechtigen.

¹⁴Genau genommen beschränkt die Annahme der Vollzeitwerbstätigkeit wie empirisch aus Abschnitt 3.2.2.2 hervorgeht, die Analyse der Ruhestandsentscheidung auf die männliche Erwerbsbevölkerung und den Teil der weiblichen Erwerbsbevölkerung, der einer Vollzeittätigkeit nachgeht. Ein allgemeines theoretisches Ruhestandsmodell zur Untersuchung der Ruhestandsentscheidung der gesamten Erwerbsbevölkerung müsste die Möglichkeit einer Teilzeiterwerbstätigkeit vorsehen unter Beachtung des Haushaltskontextes. Nachdem die empirische Untersuchung der ökonomischen Anreize des Steuer- und Abgabensystems auf die Wahl des Ruhestandszeitpunktes aufgrund institutioneller und datenmäßiger Restriktionen ohnehin auf die männlichen Versicherten beschränkt werden muss, ist die vorgenommene Modellierung adäquat für das interessierende Problem. Die Abstrahierung von dem gesetzlich vorgesehenen Teilrentenbezug stellt empirisch keine Einschränkung dar.

Zeitpräferenzrate δ auf den Zeitpunkt $t = 0$ abgezinst werden:

$$\int_0^T W(t)e^{-\delta t} dt = \int_0^T U(c(t))e^{-\delta t} dt + v \int_E^T e^{-\delta t} dt. \quad (4.13)$$

Das Ziel des Individuums bestehe nun darin, diesen Nutzenstrom durch die Wahl eines geeigneten Konsumpfades $c(t)$ über den Zeitraum $t \in [0, T]$ und des Rentenzugangsalters E zu maximieren. Allerdings hat es dabei seine Budgetbeschränkung zu beachten. Während des Beschäftigungsverhältnisses, d.h. im Zeitintervall zwischen 0 und E verdient der betrachtete Arbeitnehmer ein jährliches Einkommen $w(t)$. Dieses Arbeitseinkommen wird für Konsumausgaben $c(t)$, zur Ersparnisbildung $s(t)$, zur Zahlung der Einkommensteuer nach dem Steuertarif $\tau(w(t))$, zur Zahlung des Beitrags zur Rentenversicherung $w(t)b^{RV}(t)$ und zur Zahlung der Kranken- und Pflegeversicherungsprämie $b^{KV}(t)$ herangezogen. Die Budgetrestriktion im Jahr t innerhalb der Erwerbsphase ist demnach

$$c(t) = w(t)(1 - \tau(w(t)) - b^{RV}(t)) - b^{KV}(t) - s(t) \quad \text{für alle } t \in [0, E]. \quad (4.14)$$

Im Ruhestand, also in den Jahren E bis T , entfällt das Arbeitsentgelt. Stattdessen empfängt das Individuum eine über die Zeit konstante Altersrente p und löst bis zu seinem Lebensende eventuell bestehende Ersparnisse oder Darlehen auf.¹⁵ Die Summe aus der Altersrente und den Ersparnissen respektive die Differenz aus der Altersrente und dem Tilgungsbetrag für aufgenommene Darlehen stehen dem Individuum dementsprechend für Konsumzwecke zur Verfügung. Die Budgetrestriktion im betrachteten Jahr t in der Zeit des Ruhestands ergibt sich folglich als

$$c(t) = p(t) - b^{KV}(t) - s(t) \quad \text{für alle } t \in]E, T]. \quad (4.15)$$

Die Betrachtung der gesamten Lebenszeit verlangt auch hier die Summation über die relevanten Größen, wobei ein positiver Kapitalmarktzins ρ unterstellt wird, mit dem die betreffenden Werte abgezinst werden. Da annahmegemäß keine Vererbungen stattfinden, ist der Gegenwartswert des Ersparnisstroms $s(t)$ über den gesamten Lebenszyklus Null

$$\int_0^T s(t)e^{-\rho t} dt = 0, \quad (4.16)$$

was mit den Gleichungen (4.14) und (4.15) gleichbedeutend ist mit

$$\int_0^T c(t)e^{-\rho t} dt = \int_0^E [w(t)(1 - \tau(w(t)) - b^{RV}(t)) - b^{KV}(t)]e^{-\rho t} dt + \int_E^T [p(t) - b^{KV}(t)]e^{-\rho t} dt. \quad (4.17)$$

¹⁵In diesem Modell ohne Kreditrationierung, in dem die Rentenversicherung strikt beitragsbezogen ist und ein vollkommener Kapitalmarkt angenommen wird, kann die Ersparnis in der Erwerbsphase auch negative Werte annehmen, da der Erwerbstätige die Möglichkeit hat, die auf dem Kapitalmarkt aufgenommenen Darlehen mit der Rente zu tilgen.

Die Budgetrestriktion über die gesamte Lebensdauer impliziert demnach, dass der diskontierte Lebenskonsum die abgezinsten Lebenseinkünfte aus dem Bezug des Bruttolohns nach Abzug der Einkommensteuerzahlungen, der Rentenversicherungsbeiträge und der Kranken- und Pflegeversicherungsprämien während der Erwerbsphase $w(t)(1 - \tau(w(t)) - b^{RV}(t)) - b^{KV}(t)$ sowie die Rente $p(t)$ abzüglich der risikoäquivalenten Kranken- und Pflegeversicherungsprämien $b^{KV}(t)$ während des Ruhestands nicht überschreiten darf.

Das Individuum maximiert nun seinen Nutzen über seine Lebenszeit $t \in [0, T]$ (Gl. (4.13)) durch die Wahl eines geeigneten Konsumpfades $c(t)$ und seines Ruhestandszeitpunktes E unter Beachtung seiner auf die gesamte Lebensdauer bezogenen Budgetrestriktion (Gl. (4.17)). Dieses dynamische Optimierungsproblem ist analog zum statischen mit dem Lagrange-Ansatz lösbar

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & \int_0^T U(c(t))e^{-\delta t} dt + v \int_E^T e^{-\delta t} dt \\ & + \lambda \left[\int_0^E [w(t)(1 - \tau(w(t)) - b^{RV}(t)) - b^{KV}(t)] e^{-\rho t} dt \right. \\ & \left. + \int_E^T [p(t) - b^{KV}(t)] e^{-\rho t} dt - \int_0^T c(t) e^{-\rho t} dt \right], \end{aligned} \quad (4.18)$$

wobei der Lagrangemultiplikator durch λ gegeben ist. Der Optimierungsvorgang erfolgt wie bei Breyer (1990) in zwei aufeinanderfolgenden Schritten: Zuerst wird für gegebenes E der optimale Zeitpfad des Konsums $c(t)$ über den Zeitraum $t \in [0, T]$ ermittelt und anschließend unter Verwendung der gewonnenen Ergebnisse der Optimalwert für E . Hierzu wird das Lagrange-Funktional in Integrale, die jeweils von 0 bis E und von E bis T laufen, zerlegt

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & \int_0^E \left\{ U(c(t))e^{-\delta t} + \lambda [w(t)(1 - \tau(w(t)) - b^{RV}(t)) - b^{KV}(t) - c(t)] e^{-\rho t} \right\} dt \\ & + \int_E^T \left\{ [U(c(t)) + v] e^{-\delta t} + \lambda [p(t) - b^{KV}(t) - c(t)] e^{-\rho t} \right\} dt, \end{aligned} \quad (4.19)$$

da die Entscheidungsvariable E lediglich in den Integrationsgrenzen auftritt. Nachdem das zu maximierende Integral von $c(t)$ selbst abhängt, nicht aber von seiner zeitlichen Änderungsrate dc/dt , lässt sich das Lagrange-Funktional für ein festes E maximieren, indem für jeden Zeitpunkt t der Wert unter dem jeweiligen Integral maximiert wird. Bezeichnet man die beiden Integrale mit \mathcal{L}_1 für $t \leq E$ und \mathcal{L}_2 für $t > E$

$$\begin{aligned} \mathcal{L}_1 = & \int_0^E \left\{ U(c(t))e^{-\delta t} + \lambda [w(t)(1 - \tau(w(t)) - b^{RV}(t)) - b^{KV}(t) - c(t)] e^{-\rho t} \right\} dt \\ \mathcal{L}_2 = & \int_E^T \left\{ [U(c(t)) + v] e^{-\delta t} + \lambda [p(t) - b^{KV}(t) - c(t)] e^{-\rho t} \right\} dt, \end{aligned}$$

führt die Maximierung nach dem Aktionsparameter c zu folgender Optimalitätsbedingung

$$\frac{\partial \mathcal{L}_1}{\partial c} = \frac{\partial \mathcal{L}_2}{\partial c} = U'(c(t))e^{-\delta t} - \lambda e^{-\rho t} = 0 \quad (4.20)$$

bzw.

$$U'(c(t)) = \lambda e^{(\delta-\rho)t} \quad \text{für alle } t \in [0, T]. \quad (4.21)$$

Bei gegebenem Rentenzugangsalter E nimmt der Grenznutzen des Konsums auf dem optimalen Konsumpfad mit der Differenz zwischen der persönlichen Zeitdiskontrate δ und dem Marktzins ρ zu, da λ konstant ist. Die aus der Haushaltstheorie bekannte Umstellung zu

$$\frac{U'(c(t))e^{-\delta t}}{e^{-\rho t}} = \lambda \quad (4.22)$$

erlaubt folgende Interpretation der Optimalitätsbedingung (4.21): Nachdem der laufende Preis des Konsumbündels in jeder Periode per Annahme 1 ist, gibt $e^{-\rho t}$ in der Gleichung (4.20) den Gegenwartspreis einer Einheit Konsum in Periode t an. Demnach folgt aus Gleichung (4.22), dass das Verhältnis von subjektiv diskontiertem Gegenwartswert des Grenznutzens des Konsums zu dessen marktmäßig abgezinsten Gegenwartspreis zu jeder Zeit gleich λ sein muss. An dieser Stelle ist eine Analogie zur Haushaltstheorie zu sehen. Dort lautet die Bedingung für die optimale Aufteilung eines gegebenen Budgets auf die verschiedenen Güter, dass die Relation des Grenznutzens des Konsums eines Gutes zu dessen Preis für alle Konsumalternativen gleich λ sein muss. Wie in der Haushaltstheorie entspricht λ auch in dieser Entscheidungssituation dem Grenznutzen des Einkommens, der im Optimum in jeder Verwendungsart gleich sein muss.

Nimmt man vereinfachend an, dass die beiden Abzinsungsraten, die subjektive Rate δ und die auf dem Markt herrschende Rate ρ , übereinstimmen, reduziert sich Gleichung (4.21) zu

$$U'(c(t)) = \lambda = \text{const.} \quad \text{für alle } t \in [0, T]. \quad (4.23)$$

Für den maximal erreichbaren Nutzen über den Lebenszyklus ist in dieser Konstellation von Zeitpräferenzrate und Zins der Grenznutzen des Konsums in jeder Periode gleich. Ein über die Zeit konstanter Grenznutzen des Konsums impliziert wegen der strikten Konkavität der Nutzenfunktion, dass der periodenspezifische Konsum $c(t)$ zur Erreichung höchstmöglichen Lebensnutzens unverändert bleiben muss, sodass auf das Zeitargument t verzichtet werden kann.

Die additive Separabilität und strikte Konkavität der Nutzenfunktion ergeben zusammen mit der Annahme des vollkommenen Kapitalmarktes, der Übereinstimmung von subjektiver Diskontrate und Zinssatz sowie bekannter Lebensdauer, dass der Konsum optimalerweise in

allen Perioden das gleiche Niveau aufweist (Sheshinski (1978), Crawford und Lilien (1981) und Breyer (1990)). Betrachtet man den Spezialfall, in dem der Zinssatz ρ und die Zeitpräferenzrate δ Null sind,¹⁶ und nimmt ferner an, dass das Erwerbs- sowie Renteneinkommen, der Einkommensteuertarif, der Beitragssatz zur Rentenversicherung und die risikoäquivalente Kranken- und Pflegeversicherungsprämie über den Lebenszyklus gleich bleiben, lässt sich das Maximierungsproblem Crawford und Lilien (1981) zufolge folgenderweise vereinfachen

$$\max_{E,c} [TU(c) + (T - E)v] \quad (4.24)$$

unter der Nebenbedingung

$$Tc = E[w(1 - \tau(w) - b^{RV}) - b^{KV}] + (T - E)(p - b^{KV}). \quad (4.25)$$

Da es sich bei dem Kranken- und Pflegeversicherungsbeitrag um eine risikoäquivalente Prämie handelt, die gemäß dem Erwartungswert des Leistungsfalls erhoben wird und zudem absolut fair ist, sollte sie mit dem Alter des Versicherungsnehmers eigentlich zunehmen. Hier wird – wie in der Realität zu beobachten – implizit angenommen, dass in jüngeren Beitragsjahren mit den Kranken- und Pflegeversicherungsprämien Alterungsrückstellungen gebildet werden, um den Prämienverlauf abzuflachen. Die hier angenommene Konstanz der Prämie b^{KV} impliziert daher eine vollständige Glättung des Prämienpfades durch das versichernde Unternehmen.

Bei versicherungstechnischer Äquivalenz entspricht der Barwert der während der Erwerbsjahre getätigten Beitragsleistungen zur Rentenversicherung dem Barwert der Rentenauszahlungen im Ruhestand

$$Ewb^{RV} = (T - E)p. \quad (4.26)$$

Demnach ist das Altersruhegeld gerade

$$p = \frac{Ewb^{RV}}{T - E}. \quad (4.27)$$

Das Einsetzen dieser beitragsäquivalenten Rente reduziert die intertemporale Budgetbeschränkung (4.25) zu

$$Tc = Ew(1 - \tau(w)) - Tb^{KV}. \quad (4.28)$$

¹⁶Für die qualitativen Erkenntnisse, die man dem Modell abgewinnen kann, ist diese Vereinfachung unerheblich, sie erlaubt aber eine deutlich übersichtlichere Darstellung.

Die Lösung dieser Optimierungsaufgabe nach dem Lagrange-Verfahren

$$\mathcal{L}(c, E) = TU(c) + (T - E)v + \lambda[EW(1 - \tau(w)) - Tb^{KV} - Tc], \quad (4.29)$$

führt zu folgenden Bedingungen erster Ordnung für eine innere Lösung

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c} &= TU'(c) - \lambda T = 0, \\ \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial E} &= -v + \lambda w(1 - \tau(w)) = 0, \\ \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} &= EW(1 - \tau(w)) - Tb^{KV} - Tc = 0, \end{aligned}$$

die die optimalen Werte c^* und E^* implizit durch

$$U'(c^*) = \frac{v}{w(1 - \tau(w))} \quad (4.30)$$

sowie

$$E^* = \frac{T(c^* + b^{KV})}{w(1 - \tau(w))} \quad (4.31)$$

determinieren. Die Optimalbedingung 4.31 impliziert wegen

$$\frac{\partial E^*}{\partial b^{KV}} = 0, \quad (4.32)$$

dass ein vollständig beitragsäquivalentes Rentensystem bei einem vollkommenen Kapitalmarkt keinen Einfluss auf die Wahl des Renteneintrittszeitpunktes E und die Entscheidung bzgl. des jährlich optimalen Konsumniveaus ausübt (vgl. auch Kotlikoff (1979), Crawford und Lilien (1981) und Breyer (1990)).

Eine Versteilerung des Einkommensteuertarifs zieht bei privater Absicherung

$$\frac{\partial E^*}{\partial \tau(w)} = \frac{T(c^* + b^{KV})w}{[w(1 - \tau(w))]^2} > 0 \quad (4.33)$$

einen Einkommenseffekt nach sich, der das Individuum dazu veranlasst seine Erwerbstätigkeit zu verlängern, um den optimalen Konsumpfad zu erreichen.

Eine risikoäquivalente Kranken- und Pflegeversicherungsprämie, die zudem absolut fair ist, wirkt auf die Ruhestandsentscheidung wie eine Pauschalsteuer

$$\frac{\partial E^*}{\partial b^{KV}} = \frac{T}{w(1 - \tau(w))} > 0. \quad (4.34)$$

Sie zieht keine verzerrenden Wirkungen nach sich, da sie lediglich den nicht vermeidbaren Einkommenseffekt zur Folge hat, der bei risikoaversen Individuen zur Sicherstellung eines sicheren Einkommens hingenommen werden muss.

4.3.2 Arbeitsmarktwirkungen von Rentenabschlägen bei sozialer Sicherung

Im Gegensatz zum oben dargestellten folgen die verschiedenen Zweige der sozialen Sicherung in der Bundesrepublik nicht dem individuellen versicherungsmathematischen Äquivalenzprinzip.

1. Die Renten der GRV verzinsen sich nicht mit der Rendite eines kapitalfundierte privaten Rentenversicherungsprodukts:

Wie theoretisch und empirisch dargelegt, verzinsen sich die Beiträge, soweit sie nach dem Umlageverfahren finanziert werden, nur mit der Umlagerendite, d.h. der Wachstumsrate der Lohnsumme, während sich ein alternatives kapitalgedecktes privates Rentenversicherungsprodukt mit der Kapitalanlagerendite abzüglich von Verwaltungs- und Vertriebskosten verzinst. Die Differenz zwischen dieser Anlage- und Umlagerendite impliziert eine Besteuerung der Rentenversicherungsbeiträge. Nachdem die implizite Besteuerung nur die geleisteten Beiträge erfasst, ist sie oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze regressiv bezüglich des Erwerbseinkommens.

2. Zudem weichen die Renten der gesetzlichen Alterssicherung in mehrfacher Hinsicht von der Beitragsäquivalenz ab, weil die Rentenversicherung einige Elemente der interpersonellen Umverteilung enthält:

- Das Leistungsrecht nach dem SGB VI sieht für Beiträge bis 1992 eine Gewährung von Mindestentgeltpunkten bei geringem Arbeitsentgelt vor, sodass Bezieher geringer Einkommen (unterhalb von 75% des Durchschnittsentgelts aller Versicherten) bezogen auf ihre Beiträge im Erwartungswert eine höhere Rente als Bezieher hoher Einkommen erhalten (vgl. Abschnitt 6.1.3.2.1).
- Das Rentenrecht erlaubt zudem die Anerkennung von nicht durch Beiträge begründeten Zeiten sowie deren Bewertung (s. Abschnitt 6.1.3.2.1).
- Desweiteren eröffnet es die Möglichkeit eine Rente vor Erreichen des 65. Lebensjahres ohne eine versicherungsmathematisch adäquate Kürzung vorzeitig zu beziehen (vgl. Abschnitt 6.1.2). Diese Regelung läuft generell aus, sie bleibt aber für Versicherte mit 45 Jahren an Pflichtbeitragszeiten weiterhin bestehen.
- Der Leistungskatalog der GRV umfasst die Gewährung von abgeleiteten Hinterbliebenenrenten (vgl. Abschnitt 6.1.1).
- Daneben erfolgt ein Verzicht auf eine Differenzierung nach dem Sterblichkeitsrisiko, insbesondere zwischen Männern und Frauen.

3. Die Beiträge zur Gesetzlichen Krankenversicherung und Sozialen Pflegeversicherung werden bis zur Beitragsbemessungsgrenze nach der Leistungsfähigkeit erhoben. Das darüberliegende Einkommen unterliegt wie bei der GRV nicht der Verbeitragung. Damit wirken die Beiträge zur Gesetzlichen Kranken- wie Sozialen Pflegeversicherung vielmehr als Steuer auf das Arbeitseinkommen als eine risikoäquivalente Prämie (Sachverständigenrat (2005)).

Da das bestehende gesetzliche Rentenversicherungssystem erhebliche Abweichungen von der Beitragsäquivalenz aufweist, wird im Weiteren untersucht, welche allokativen Wirkungen von einer fehlenden Beitragsäquivalenz auf die Entscheidung über den optimalen Rentenzugangszeitpunkt ausgehen. Diesem Zusammenhang zwischen der Äquivalenz eines Rentensystems und dessen Auswirkungen auf das Rentenzugangsverhalten widmeten sich v.a. Burbidge und Robb (1980), Crawford und Lilien (1981) und Breyer (1990). Erweitert werden deren Erkenntnisse um die Wirkung, die von lohnzentrierten sozialen Sicherungssystemen ausgehen, indem explizit die Beitragsbemessung in der GRV, ALV, GKV und SPV modelliert wird. Um das Modell operationalisierbar zu halten, wird weiterhin von Kreditrationierung abstrahiert.

Die Modifikation gegenüber der bisherigen Modellierung sieht vor, dass die Rentenleistung nicht wie bisher vollständig beitragsäquivalent ist, sondern nur zu dem Anteil ξ mit $0 < \xi < 1$.

Diese Spezifikation kommt in folgender Rentenformel zum Ausdruck

$$p = \xi \frac{Eb^{RV} \min(w, BG^{RV})}{T - E} \quad 0 < \xi < 1, \quad (4.35)$$

die die Rentenbemessung der Gesetzlichen Rentenversicherung nachbildet. Dabei bezeichnet ξ den marginalen und durchschnittlichen Beitragsäquivalenzgrad, b^{RV} den Beitragssatz zur Rentenversicherung und BG^{RV} die Beitragsbemessungsgrenze, bis zu der Rentenbeiträge zu entrichten sind und entsprechend Anwartschaften erworben werden können.

Für $\xi = 1$ wäre die gesetzliche Rente wie bei einer privaten kapitalfundierte Absicherung des Langlebkeitsrisikos vollständig beitragsäquivalent und der Versicherte erhielte gemäß seinem Sterblichkeitsrisiko im Erwartungswert sämtliche Beiträge als Rente wieder. Mit $0 < \xi < 1$ wird hingegen unterstellt, dass die Rentenleistung wie in der GRV grundsätzlich beitragsbezogen ist, sich aber nicht ausschließlich an den Rentenbeiträgen orientiert.

Auch hier bestimmt sich das optimale Rentenzugangsalter nach Maßgabe des individuellen Nutzenmaximierungskalküls

$$\max_{E,c} [TU(c) + (T - E)v] \quad (4.36)$$

unter Beachtung der Budgetrestriktion innerhalb des gesetzlichen Steuer- und Abgabensystems

$$\begin{aligned}
Tc \leq & E \left[w(1 - \tau(w)) - b^{AV} \min(w, BG^{RV}) - b^{RV} \min(w, BG^{RV}) - b^{KV} \min(w, BG^{KV}) \right] \\
& + (T - E) \left[\xi \frac{Eb^{RV} \min(w, BG^{RV})}{T - E} - b^{KV} \min\left(\xi \frac{Eb^{RV} \min(w, BG^{RV})}{T - E}, BG^{KV}\right) \right] \\
& + \bar{E} - \min(E, \bar{E})HV,
\end{aligned} \tag{4.37}$$

welches durch die Berücksichtigung des Einkommensteuertarifs $\tau(w)$, des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung b^{AV} , der dort geltenden Beitragsbemessungsgrenze BG^{RV} , durch die Einbeziehung des Beitragssatzes zur Rentenversicherung b^{RV} , der dort ebenfalls geltenden Beitragsbemessungsgrenze BG^{RV} sowie des Einbezuges des Beitragssatzes zur Kranken- und Pflegeversicherung b^{KV} und der dort festgelegten Beitragsbemessungsgrenze BG^{KV} im Wesentlichen abgebildet wird. Ferner besteht die Möglichkeit in einer eventuellen Vorbezugszeit bis zum gesetzlich festgelegten Regelrentenalter \bar{E} ein Erwerbseinkommen bis zur Hinzuverdienstgrenze HV ohne eine entsprechende Kürzung der Rente zu erzielen. Nach Vollendung des Regelrentenalters existiert nach deutschem Rentenrecht keine Beschränkung bei der Einkommenserzielung im Bezug einer Rente aus der Gesetzlichen Rentenversicherung.

Nachdem empirisch keine Renten oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze der Kranken- und Pflegeversicherung BG^{KV} ausgezahlt werden, ist die korrekte Modellierung der Beitragsbemessung in der Kranken- und Pflegeversicherung bzgl. der Rente nicht bindend und wird von daher zurückgenommen, um die Budgetbeschränkung zu vereinfachen:

$$\begin{aligned}
Tc \leq & E \left[w(1 - \tau(w)) - (b^{AV} + b^{RV}) \min(w, BG^{RV}) - b^{KV} \min(w, BG^{KV}) \right] \\
& + (T - E) \left[\xi \frac{Eb^{RV} \min(w, BG^{RV})}{T - E} - b^{KV} \xi \frac{Eb^{RV} \min(w, BG^{RV})}{T - E} \right] \\
& + \bar{E} - \min(E, \bar{E})HV.
\end{aligned} \tag{4.38}$$

Der aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung erreichbare Nutzen über den gesamten Lebenszyklus ergibt sich demnach gemäß Gleichung (4.36) unter Berücksichtigung der Gleichung (4.38) als

$$\begin{aligned}
TU \left(\frac{E}{T} \left[w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV} (1 - \xi(1 - b^{KV}))] \min(w, BG^{RV}) - b^{KV} \min(w, BG^{KV}) \right] \right. \\
\left. + \frac{\bar{E} - \min(E, \bar{E})}{T} HV \right) + (T - E)v.
\end{aligned} \tag{4.39}$$

Innerhalb des Modells muss sichergestellt werden, dass das Individuum während seines Lebens überhaupt einer Arbeit nachgeht. Eine Erwerbstätigenzeit E größer Null wird von dem Individuum dann gewählt, wenn mit der Aufnahme einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung ein höheres Nutzenniveau erreichbar ist als in einer Situation, in der keiner Erwerbstätigkeit nachgegangen wird und ausschließlich die Sozialhilfe SH bezogen wird.

$$TU\left(\frac{E}{T}\left[w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV}(1 - \xi(1 - b^{KV}))]\min(w, BG^{RV}) - b^{KV}\min(w, BG^{KV})\right] + \frac{\bar{E} - \min(E, \bar{E})}{T}HV\right) > TU(SH) + Ev. \quad (4.40)$$

Demnach muss für $E > 0$ mindestens gelten, dass

$$w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV}(1 - \xi(1 - b^{KV}))]\min(w, BG^{RV}) - b^{KV}\min(w, BG^{KV}) + \frac{\bar{E} - \min(E, \bar{E})}{T}HV > SH. \quad (4.41)$$

Der Ausdruck $w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV}(1 - \xi(1 - b^{KV}))]\min(w, BG^{RV}) - b^{KV}\min(w, BG^{KV}) + \frac{\bar{E} - \min(E, \bar{E})}{T}HV - SH$ gibt die in Konsumeinheiten ausgedrückte Entschädigung des versicherungspflichtigen Arbeitnehmers für den Verzicht auf den Nutzen aus einem Jahr Freizeit an. Die Kompensation besteht aus dem Arbeitseinkommen nach Steuern in Höhe $w(1 - \tau(w))$, abzüglich der Beiträge zur Arbeitslosenversicherung $b^{AV}\min(w, BG^{RV})$, abzüglich des Beitragsanteils, dem keine Rente gegenübersteht $b^{RV}\min(w, BG^{RV})(1 - \xi(1 - b^{KV}))$, abzüglich der Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung $b^{KV}\min(w, BG^{KV})$ sowie der entgangenen Sozialhilfe SH und im Falle eines Vorziehens des Ruhestandes einschließlich des eventuellen Hinzuverdienstes HV , also m.a.W. aus dem Effektivlohn. Sofern der Ruhestand einen Freizeitnutzen stiftet, d.h. $v > 0$ ist, wäre es bei einer Relation von Effektivlohn zum Alternativeinkommen Sozialhilfe gemäß $w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV}(1 - \xi(1 - b^{KV}))]\min(w, BG^{RV}) - b^{KV}\min(w, BG^{KV}) + \frac{\bar{E} - \min(E, \bar{E})}{T}HV \leq SH$ nicht rational hierfür auf ein Jahr Freizeit zu verzichten.

Unter Berücksichtigung der Nebenbedingung (4.38) in der Zielfunktion (4.36) stellt sich für das Individuum also folgendes Optimierungsproblem

$$\max_E \left\{ TU\left(\frac{E}{T}\left[w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV}(1 - \xi(1 - b^{KV}))]\min(w, BG^{RV}) - b^{KV}\min(w, BG^{KV})\right] + \frac{\bar{E} - \min(E, \bar{E})}{T}HV\right) + (T - E)v \right\}. \quad (4.42)$$

Aufgrund der Unstetigkeit der Hinzuverdienstregelung muss eine Fallunterscheidung vorgenommen werden zwischen dem Fall, in dem der individuelle Rentenzugangszeitpunkt dem

gesetzlichen Regelrentenalter entspricht oder darüberliegt, und dem Fall, in dem das Vorziehen des Rentenalters vor das reguläre Alter individuell nutzenmaximierend ist.

Regulärer Rentenzugang

Sei zunächst der Fall betrachtet, dass der versicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer aus Nutzenerwägungen das Ende der Erwerbstätigkeit zum Regelrentenalter oder später wählt. Aus der Zielfunktion (4.42) ergäbe sich für den regulär berenteten Beschäftigten dementsprechend folgende Optimalitätsregel

$$U'(c)\varpi - v = 0 \quad \text{mit} \quad E^* \geq \bar{E}, \quad (4.43)$$

wobei

$$c^* = \frac{E^*}{T} \varpi \quad \text{und} \quad (4.44)$$

$$\varpi \equiv w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV}(1 - \xi(1 - b^{KV}))] \min(w, BG^{RV}) - b^{KV} \min(w, BG^{KV}).$$

Demnach wird der sozialabgabenpflichtige Arbeitnehmer seine Erwerbszeit in lebenszeitlicher Perspektive solange ausdehnen wie der Nutzengewinn aus einem weiteren Erwerbsjahr den Nutzenverlust aus dem Aufschub des Ruhestands um ein Jahr überkompensiert (s. Fields und Mitchell (1984), Mitchell und Fields (1984), Kingston (2000)). Im nutzenmaximierenden Erwerbsaustrittsjahr E^* entspricht der Nutzen aus der bis dahin erworbenen Rentenanwartschaft und der Freizeit gerade dem Nutzen aus dem entgangenen Nettoerwerbseinkommen und der aus dieser Beitragszahlung höheren Rente. Da ϖ die Änderung des Barwerts des Lebenseinkommens aufgrund eines zusätzlichen Arbeitsjahres repräsentiert, stellt es den Preis für ein Jahr Freizeit dar.

Die Bedingung 1. Ordnung für ein Nutzenmaximum ist eine implizite Funktion des optimalen Ruhestandsalters E^* . Um den Einfluss einer Änderung der Parameter des Steuer- und Sozialabgabensystems auf das individuell optimale Rentenbeginnalter zu determinieren, wird E^* explizit in Abhängigkeit dieser Größen formuliert. Für $E^* \geq \bar{E}$ ist die Optimalitätsbedingung demnach

$$U' \left(\frac{E^*(\tau(w), b^{AV}, b^{RV}, \xi, b^{KV})}{T} \left[w(1 - \tau(w)) - b^{AV} \min(w, BG^{RV}) - b^{RV} \min(w, BG^{RV})(1 - \xi(1 - b^{KV})) - b^{KV} \min(w, BG^{KV}) \right] \right) \varpi = v. \quad (4.45)$$

Die Verhaltensreaktion eines zum regulären oder späteren Eintrittsalter verrenteten Individuums auf die Variation der relevanten Abgabenparameter erhält man nach partieller Differenzierung zu:

a.1 Für $E^* \geq \bar{E}$ ist die partielle Ableitung von (4.45) nach dem Einkommensteuertarif $\tau(w)$

$$\varpi U''(c) \left[\frac{\varpi}{T} \frac{\partial E^*}{\partial \tau(w)} - \frac{E^*}{T} w \right] - U'(c)w = 0. \quad (4.46)$$

Die Auflösung dieser Ableitung nach $\partial E^* / \partial \tau(w)$ ergibt

$$\left. \frac{\partial E^*}{\partial \tau(w)} \right|_{E^* \geq \bar{E}} = \frac{U'(c)T}{U''(c)\varpi^2} w + \frac{E^*}{\varpi}, \quad (4.47)$$

wobei der erste Term den Substitutionseffekt und der zweite Term den Einkommenseffekt wiedergibt.¹⁷ Da eine Versteilerung des Steuertarifs die Opportunitätskosten für ein Jahr Freizeit vermindert, wird Freizeit relativ zu den anderen Konsumgütern günstiger. Der Steuerpflichtige wird aufgrund des Substitutionseffekts mehr Freizeit nachfragen, d.h. seine Erwerbstätigkeit früher einstellen zu Lasten des Konsums der anderen Güter. Gleichzeitig erleidet der Erwerbstätige infolge der Steuererhöhung eine reale Einkommenseinbuße. Daher wird er allein aufgrund der Reduktion des verfügbaren Einkommens versuchen, durch Ausweitung seiner Erwerbszeit, das ursprüngliche Einkommensniveau wieder zu erreichen. Theoretisch ist unbestimmt, welcher der beiden Effekte dominiert und insofern auch die Reaktion des Arbeitnehmers auf eine Erhöhung des Progressionsgrades des Einkommensteuertarifs.

a.2 Für die partielle Ableitung der Optimalbedingung (4.45) nach dem Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung b^{AV} folgt gegeben $E^* \geq \bar{E}$

$$\varpi U''(c) \left[\frac{\varpi}{T} \frac{\partial E^*}{\partial b^{AV}} - \frac{E^*}{T} \min(w, BG^{RV}) \right] - U'(c) \min(w, BG^{RV}) = 0 \quad (4.48)$$

und nach Umformulierung

$$\left. \frac{\partial E^*}{\partial b^{AV}} \right|_{E^* \geq \bar{E}} = \frac{U'(c)T}{U''(c)\varpi^2} \min(w, BG^{RV}) + \frac{E^*}{\varpi} \min(w, BG^{RV}). \quad (4.49)$$

Wie die Anhebung des Einkommensteuertarifs reduziert auch eine Erhöhung des Beitragssatzes zur Arbeitslosenversicherung über die Verminderung des Erwerbseinkommens die Opportunitätskosten eines weiteren Jahres an Ruhestand. Daher wird das Individuum das Gut Freizeit gegenüber dem Konsum von Gütern vorziehen, was für sich genommen, eine Vorverlegung des Ruhestands bedeutet. Die Substitutionsreaktion wird durch die Reaktion des Arbeitnehmers auf den Verlust der Konsummöglichkeiten aufgrund der Nettolohnabnahme konterkariert. Der Einschränkung der realisierbaren Konsumpläne wird der Arbeitnehmer

¹⁷In den nachfolgenden Reaktionen des Arbeitnehmers wird diese Reihenfolge der beiden Effekte beibehalten.

mit einer Ausdehnung der Erwerbsphase begegnen, also mit einem Aufschub des Renteneintrittszeitpunktes zugunsten weiterer Einkommenserzielung durch Erwerbsarbeit. Welches Vorzeichen die Reaktion des Arbeitnehmers auf eine Steigerung der Arbeitslosenversicherungsbeiträge hat, ist theoretisch ebenfalls unbestimmt.

a.3 Die partielle Differenzierung von (4.45) nach dem Beitragssatz zur Rentenversicherung b^{RV} ergibt für $E^* \geq \bar{E}$

$$\begin{aligned} \varpi U''(c) \left[\frac{\varpi}{T} \frac{\partial E^*}{\partial b^{RV}} - \frac{E^*}{T} \min(w, BG^{RV})(1 - \xi(1 - b^{KV})) \right] \\ - U'(c) \left[\min(w, BG^{RV})(1 - \xi(1 - b^{KV})) \right] = 0 \end{aligned} \quad (4.50)$$

bzw. nach $\partial E^* / \partial b^{RV}$ formuliert

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial E^*}{\partial b^{RV}} \right|_{E^* \geq \bar{E}} &= \frac{U'(c)T}{U''(c)\varpi^2} \min(w, BG^{RV})(1 - \xi(1 - b^{KV})) \\ &\quad + \frac{E^*}{\varpi} \min(w, BG^{RV})(1 - \xi(1 - b^{KV})). \end{aligned} \quad (4.51)$$

Auch bei vollständiger Beitragsäquivalenz der Rentenzahlung aus der Gesetzlichen Rentenversicherung ($\xi = 1$) würde eine Beitragssatzerhöhung zum Rentensystem den Lebenskonsum über die Erhebung der Kranken- sowie Pflegeversicherungsbeiträge nach der Leistungsfähigkeit – zumindest bis zur Beitragsbemessungsgrenze – mindern (vgl. hierzu die Reaktionen des Arbeitnehmers bei risikoäquivalenter Prämienenerhebung in Abschnitt 4.3.1). Insoweit zieht ein absolut beitragsäquivalentes Rentensystem in Verbindung mit einer arbeitseinkommenszentrierten Beitragserhebung in der Kranken- und Pflegeversicherung und nicht wie in Abschnitt 4.3.1 nach dem individuellen Risiko neben dem Einkommenseffekt zusätzlich einen Substitutionseffekt nach sich. Eine Anhebung des Beitragssatzes zur Rentenversicherung führt demnach selbst bei vollständiger Beitragsäquivalenz der GRV zu einer Verzerrung der optimalen Ruhestandsentscheidung.

Ist der Beitragsäquivalenzgrad kleiner als 1, enthält der RV-Beitrag eine implizite Steuer. Eine Anhebung des Beitragssatzes zur Rentenversicherung führt dann zu einem betragsmäßig größeren Substitutions- und Einkommenseffekt. Die Verminderung der Entschädigung für den Verzicht auf ein Ruhestandsjahr aufgrund der Beitragssatzerhöhung hat zur Folge, dass der Substitutionseffekt für ein Vorziehen und der Einkommenseffekt für das Hinauszögern des Renteneintritts sorgt. Geht man davon aus, dass der Substitutionseffekt stärker wirkt als der Einkommenseffekt, wird der Arbeitnehmer auf die Zunahme des Beitragssatzes zur Rentenversicherung mit einem Vorziehen des Renteneintritts reagieren.

a.4 Für $E^* \geq \bar{E}$ erhält man die partielle Ableitung der Bedingung erster Ordnung (4.45) nach dem marginalen Äquivalenzgrad ξ analog

$$\begin{aligned} \varpi U''(c) \left[\frac{\varpi}{T} \frac{\partial E^*}{\partial \xi} + \frac{E^*}{T} b^{RV} \min(w, BG^{RV}) (1 - b^{KV}) \right] \\ + U'(c) \left[b^{RV} \min(w, BG^{RV}) \xi (1 - b^{KV}) \right] = 0 \end{aligned} \quad (4.52)$$

bzw. nach $\partial E^* / \partial \xi$ aufgelöst zu

$$\left. \frac{\partial E^*}{\partial \xi} \right|_{E^* \geq \bar{E}} = \frac{U'(c)T}{U''(c)\varpi^2} b^{RV} \min(w, BG^{RV}) (1 - b^{KV}) + \frac{E^*}{\varpi} \min(w, BG^{RV}) (1 - b^{KV}). \quad (4.53)$$

Eine Erhöhung des Beitragsäquivalenzgrades ξ hat ebenfalls zwei entgegengesetzte Wirkungen auf die Ruhestandsentscheidung. Die Zunahme des Beitragsäquivalenzgrades ξ erhöht die Entschädigung für ein zusätzliches Erwerbsjahr. Folglich reagiert das Individuum mit einer Verlängerung der Erwerbszeit. Da infolge der Zunahme der marginalen Beitragsäquivalenz ein größerer Teil der entrichteten Beiträge in Form von Rente wieder zurückfließt, erhöht sich das Einkommen des Individuums. Der hierdurch entstandene positive Einkommenseffekt induziert, da Freizeit ein normales Gut ist, ein Vorziehen des Renteneintritts. Wie bei einer Variation des Einkommensteuertarifs oder der Beitragssätze zur Arbeitslosen- und Rentenversicherung ist auch bei einer Variation des Beitragsäquivalenzgrades der Gesamteffekt unklar. Dominiert der Substitutionseffekt, dann macht sich der Anstieg des Äquivalenzgrades in einer späteren Verrentung bemerkbar.

a.5 Die partielle Ableitung von (4.45) nach dem Beitragssatz zur Kranken- und Pflegeversicherung b^{KV} ergibt für $E^* \geq \bar{E}$ schließlich

$$\begin{aligned} \varpi U''(c) \left[\frac{\varpi}{T} \frac{\partial E^*}{\partial b^{KV}} - \frac{E^*}{T} (\xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV})) \right] \\ - U'(c) \left[\xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV}) \right] = 0 \end{aligned} \quad (4.54)$$

bzw. für $\partial E^* / \partial b^{KV}$ angegeben

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial E^*}{\partial b^{KV}} \right|_{E^* \geq \bar{E}} = \frac{U'(c)T}{U''(c)\varpi^2} \xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV}) \\ + \frac{E^*}{\varpi} \xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV}). \end{aligned} \quad (4.55)$$

Ungeachtet des Grades der marginalen versicherungstechnischen Äquivalenz sinkt der Effektivlohn durch eine Erhöhung des Kranken- und Pflegeversicherungsbeitrags. Analog zur Wirkung des Rentenversicherungsbeitragssatzes induziert eine Anhebung des Kranken- und Pflegeversicherungsbeitragssatzes durch den Substitutionseffekt eine Vorverlagerung und durch den Einkommenseffekt einen Aufschub des optimalen Verrentungszeitpunktes. Übersteigt der Substitutionseffekt aus der geminderten Kompensation für ein weiteres Ruhestandsjahr den Einkommenseffekt, wird der rational handelnde Arbeitnehmer seinen Ruhestand vorziehen. Die Reaktionsrichtung des optimalen Berentungszeitpunktes ist auch hier theoretisch unbestimmt.

Bisher wurde gemäß der erforderlichen Fallunterscheidung die Reaktion des sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit seinem Rentenzugangsalter auf Veränderungen der Steuer- und Abgabensätze für den Fall analysiert, dass vor den Parameteränderungen ein regulärer Zugang in den Ruhestand individuell optimal war. Nun sei die Verhaltensänderung eines Arbeitnehmers betrachtet, dessen nutzenmaximierender Ruhestandszeitpunkt vor dem gesetzlichen Regelrentenalter liegt.

Vorzeitiger Rentenzugang

Gesetzt eben den Fall, das optimale Rentenzugangsalter liege vor dem regulären, dann verändert sich die Bedingung erster Ordnung für ein Nutzenmaximum gemäß Zielfunktion (4.42) für $E^* < \bar{E}$ wie folgt

$$U'(c)\varpi - HV - v = 0 \quad \text{mit} \quad E^* < \bar{E}, \quad (4.56)$$

wobei

$$c^* = \frac{E^*}{T}\varpi + \frac{\bar{E} - E^*}{T}HV \quad \text{und} \quad (4.57)$$

$$\varpi \equiv w(1 - \tau(w)) - [b^{AV} + b^{RV}(1 - \xi(1 - b^{KV}))] \min(w, BG^{RV}) - b^{KV} \min(w, BG^{KV}).$$

Wie im regulären Berentungsfall differenziert der Arbeitnehmer, die in Abhängigkeit der Parameter des Steuer- und Sozialversicherungssystems explizit formulierte Optimalbedingung erster Ordnung für $E^* < \bar{E}$

$$\begin{aligned} U' \left(\frac{\bar{E}}{T}HV + \frac{E^*(\tau(w), b^{AV}, b^{RV}, \xi, b^{KV})}{T} \left[w(1 - \tau(w)) - b^{AV} \min(w, BG^{RV}) \right. \right. \\ \left. \left. - b^{RV} \min(w, BG^{RV})(1 - \xi(1 - b^{KV})) - b^{KV} \min(w, BG^{KV}) - HV \right] \right) \\ (\varpi - HV) = v. \end{aligned} \quad (4.58)$$

b.1 Gegeben $E^* < \bar{E}$ ist die partielle Reaktion des Arbeitnehmers auf eine Variation des Einkommensteuertarifs $\tau(w)$

$$(\varpi - HV)U''(c) \left[\frac{(\varpi - HV)}{T} \frac{\partial E^*}{\partial \tau(w)} - \frac{E^*}{T} w \right] - U'(c)w = 0 \quad (4.59)$$

bzw. aufgelöst nach $\partial E^* / \partial \tau(w)$

$$\left. \frac{\partial E^*}{\partial \tau(w)} \right|_{E^* < \bar{E}} = \frac{U'(c)T}{U''(c)(\varpi - HV)^2} w + \frac{E^*}{(\varpi - HV)} w. \quad (4.60)$$

Die Reaktion des versicherungspflichtig Beschäftigten, welcher gemäß seinem Nutzenkalkül den Ruhestand im Optimum vorverlegt, ähnelt sehr der Reaktion des bis zum regulären Verrentungsalter arbeitenden Individuums. Der Unterschied lässt sich im Nenner des Substitutions- und Einkommenseffekts ausmachen. Die Möglichkeit des Hinzuverdienstes HV sorgt dafür, dass sowohl die Substitutionsreaktion als auch die Reaktion auf die Verringerung des verfügbaren Einkommens infolge der Tarifierhebung in Absolutwerten höher ausfällt.

b.2 Analog ergibt sich bei partieller Differenzierung von (4.58) nach dem Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung b^{AV} für $E^* < \bar{E}$

$$(\varpi - HV)U''(c) \left[\frac{(\varpi - HV)}{T} \frac{\partial E^*}{\partial b^{AV}} - \frac{E^*}{T} \min(w, BG^{RV}) \right] - U'(c) \min(w, BG^{RV}) = 0 \quad (4.61)$$

bzw. nach Umformulierung

$$\left. \frac{\partial E^*}{\partial b^{AV}} \right|_{E^* < \bar{E}} = \frac{U'(c)T}{U''(c)(\varpi - HV)^2} \min(w, BG^{RV}) + \frac{E^*}{(\varpi - HV)} \min(w, BG^{RV}). \quad (4.62)$$

Auch hier führt der Hinzuverdienst bei einem vorzeitig aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Arbeitnehmer im Vergleich zu einem regulär berenteten Beschäftigten zu einer ausgeprägteren Substitutions- und Einkommenswirkung auf den optimalen Rentenzugangszeitpunkt.

b.3 Für die partielle Ableitung von (4.58) nach dem Beitragssatz zur Rentenversicherung b^{RV} gesetzt den Fall, dass $E^* < \bar{E}$

$$\begin{aligned} (\varpi - HV)U''(c) \left[\frac{(\varpi - HV)}{T} \frac{\partial E^*}{\partial b^{RV}} - \frac{E^*}{T} \min(w, BG^{RV}) (1 - \xi(1 - b^{KV})) \right] \\ - U'(c) \left[\min(w, BG^{RV}) (1 - \xi(1 - b^{KV})) \right] = 0 \end{aligned} \quad (4.63)$$

und der Auflösung nach $\partial E^* / \partial b^{RV}$

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial E^*}{\partial b^{RV}} \right|_{E^* < \bar{E}} &= \frac{U'(c)T}{U''(c)(\varpi - HV)^2} \min(w, BG^{RV}) (1 - \xi(1 - b^{KV})) \\ &+ \frac{E^*}{(\varpi - HV)} \min(w, BG^{RV}) (1 - \xi(1 - b^{KV})) \end{aligned} \quad (4.64)$$

lassen sich im Prinzip die gleichen Schlussfolgerungen für die Verhaltensänderung des Erwerbstätigen im Vergleich zur Verhaltensreaktion des zum Regelalter berenteten Arbeitnehmers ziehen. Der Hinzuverdienst induziert auch hier eine Verstärkung der durch die Erhöhung des Beitragssatzes zur Rentenversicherung hervorgerufenen Effekte.

b.4 Entsprechend erhält man die partielle Ableitung von (4.58) nach dem Beitragsäquivalenzgrad ξ für $E^* < \bar{E}$ als

$$\begin{aligned} (\varpi - HV)U''(c) \left[\frac{(\varpi - HV)}{T} \frac{\partial E^*}{\partial \xi} + \frac{E^*}{T} b^{RV} \min(w, BG^{RV})(1 - b^{KV}) \right] \\ + U'(c) \left[b^{RV} \min(w, BG^{RV}) \xi (1 - b^{KV}) \right] = 0 \end{aligned} \quad (4.65)$$

bzw. nach Umstellung $\partial E^*/\partial \xi$ zu

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial E^*}{\partial \xi} \right|_{E^* < \bar{E}} &= \frac{U'(c)T}{U''(c)(\varpi - HV)^2} b^{RV} \min(w, BG^{RV})(1 - b^{KV}) \\ &+ \frac{E^*}{(\varpi - HV)} b^{RV} \min(w, BG^{RV})(1 - b^{KV}). \end{aligned} \quad (4.66)$$

Eine Erhöhung des marginalen Äquivalenzgrades ξ entfaltet auch bei vorzeitiger Berentung zwei entgegengesetzte Wirkungen auf die Wahl des Rückzugszeitpunktes. Die Zunahme des Äquivalenzgrades ξ erhöht die Entschädigung für ein zusätzliches Erwerbsjahr. Folglich reagiert das Individuum mit einer Ausdehnung der Erwerbszeit. Nachdem mit der Zunahme der Beitragsäquivalenz ein größerer Teil der entrichteten Beitragssumme in Form der gesetzlichen Rente wieder zurückfließt, erhöht sich das Lebenseinkommen des Individuums. Der Einkommenszuwachs induziert bei Freizeit als normalem Gut ein Vorziehen des Renteneintritts. Auch hier ist der Gesamteffekt unklar. Dominiert der Substitutionseffekt, dann macht sich der Anstieg des Beitragsäquivalenzgrades in einer späteren Verrentung bemerkbar.

b.5 Das Ergebnis partieller Differenzierung von (4.58) nach dem Beitragssatz zur Kranken- und Pflegeversicherung b^{KV} für $E^* < \bar{E}$ ist

$$\begin{aligned} (\varpi - HV)U''(c) \left[\frac{(\varpi - HV)}{T} \frac{\partial E^*}{\partial b^{KV}} - \frac{E^*}{T} \left[\xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV}) \right] \right] \\ - U'(c) \left[\xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV}) \right] = 0 \end{aligned} \quad (4.67)$$

bzw. nach $\partial E^*/\partial b^{KV}$ formuliert

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial E^*}{\partial b^{KV}} \right|_{E^* < \bar{E}} &= \frac{U'(c)T}{U''(c)(\varpi - HV)^2} \left[\xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV}) \right] \\ &+ \frac{E^*}{(\varpi - HV)} \left[\xi b^{RV} \min(w, BG^{RV}) + \min(w, BG^{KV}) \right]. \end{aligned} \quad (4.68)$$

Ungeachtet des Grades der marginalen versicherungstechnischen Äquivalenz sinkt der Effektivlohn durch eine Erhöhung des Kranken- und Pflegeversicherungsbeitrags. Analog zur Wirkung des Rentenversicherungsbeitragssatzes bewirkt eine Anhebung des Beitragssatzes zur Kranken- und Pflegeversicherung aufgrund der Substitutionsreaktion des Arbeitnehmers eine Vorverlagerung und aufgrund der Einkommenseinbuße einen Aufschub des nutzenmaximalen Rückzugszeitpunktes. Die Reaktionsrichtung des optimalen Verrentungszeitpunktes ist auch hier theoretisch nicht bestimmbar.

b.6 Die partielle Ableitung von (4.58) nach dem Hinzuverdienst HV gegeben $E^* < \bar{E}$ ist schließlich

$$(\varpi - HV)U''(c)\left[\frac{\bar{E}}{T} + \frac{(\varpi - HV)}{T} \frac{\partial E^*}{\partial \tau(w)} - \frac{E^*}{T}w\right] - U'(c)w = 0. \quad (4.69)$$

bzw. aufgelöst nach $\partial E^*/\partial HV$

$$\left.\frac{\partial E^*}{\partial HV}\right|_{E^* < \bar{E}} = \frac{U'(c)T}{U''(c)(\varpi - HV)^2}w + \frac{E^* - \bar{E}}{(\varpi - HV)}w. \quad (4.70)$$

Modelltheoretisch ist ausschließlich bei einer Veränderung der Hinzuverdienstgrenze die Reaktion des Arbeitnehmers mit seinem Austrittsalter aus dem Erwerbsleben eindeutig.

Eine Erhöhung der Hinzuverdienstmöglichkeiten, die in gewissen Grenzen bei vorgezogenen Renten erlaubt sind¹⁸, senken die Opportunitätskosten des vorgezogenen Ruhestandes respektive der Freizeit. Infolgedessen wird der Arbeitnehmer verstärkt Freizeit gegen den Konsum der anderen Güter substituieren, mithin also früher als geplant aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Daneben lässt eine höhere Hinzuverdienstgrenze bis dahin unerreichbare Konsumpläne während der Vorbezugszeit der Rente zu, sodass aufgrund der realen Einkommensverbesserung der Erwerbstätige zusätzlich geneigt ist, seine Vollzeiterwerbsphase früher zu beenden. Zusammengefasst verschiebt die Berücksichtigung der institutionellen Regelung des Hinzuerwerbs über beide Effekte die Relationen zu Gunsten einer früheren Beendigung der sozialversicherungspflichtigen Vollzeiterwerbstätigkeit.

Wie die theoretische Analyse der Reaktion des Arbeitnehmers auf eine Variation der Parameter des Steuer- und Versicherungssystems gezeigt hat, verzerrt die Anwendung versicherungsmathematischer Rentenabschläge die Ruhestandsentscheidung bei privater Absicherung der Lebensrisiken nicht. Bei Anwendung derselben versicherungsmathematischen Rentenabschläge in einem lohnzentrierten Sozialversicherungssystem wird die Arbeits-Freizeit-Wahl

¹⁸Nach den sozialrechtlichen Regelungen (§ 34 Abs. 2 i.V.m. Abs. 3 Nr. 1) ist bei Vorbezug einer Altersrente als Vollrente ein Hinzuverdienst bis zu einem Siebtel der monatlichen Bezugsgröße – derzeit 355 Euro – ohne entsprechende Kürzung der Rente gestattet.

selbst dann verzerrt, wenn die Gesetzliche Rentenversicherung strikt beitragsbezogen wäre, d.h. überhaupt keine von der Beitragsäquivalenz abweichenden Elemente bei der Rentenbemessung vorsähe. Unklar bleibt, welches Vorzeichen der theoretisch unbestimmbare Nettoeffekt von steigenden Abgabensätzen auf die Ruhestandsentscheidung im Steuer- und Abgabensystem nach bundesdeutscher Ausprägung aufweist. Nachdem diese Frage theoretisch nicht beantwortet werden kann, muss sie empirisch geklärt werden.

Um eine geeignete empirische Umsetzung der theoretischen Modellierung vornehmen zu können, werden im sich anschließenden Kapitel zunächst die bisher angewandten ökonometrischen Verfahren zur Schätzung des Entscheidungsproblems erörtert. Darauf aufbauend wird die Ruhestandsentscheidung innerhalb des deutschen Steuer- und Abgabensystems vor allem im Hinblick auf die theoretisch unbestimmte Reaktion der Arbeitnehmer auf Variationen der Abgabenparameter im darauf folgenden Kapitel empirisch untersucht.

Kapitel 5

Modelle zur Analyse der Ruhestandsentscheidung

Die Ruhestandsentscheidung ist, – wie gezeigt –, ein intertemporales Optimierungsproblem, weil mit dem Rentenzugang das Lebenseinkommen zumeist unwiderruflich festgelegt wird (Winter (1999)). Um diese individuelle Entscheidung in der angewandten Wirtschaftsforschung untersuchen zu können, ist zunächst ein mikroökonomisch fundiertes formales Modell wie das eben vorgestellte von Nöten. In einem weiteren Schritt ist die Überprüfung der Vereinbarkeit des entwickelten theoretischen Modells mit dem beobachteten Verhalten der Individuen unter Anwendung ökonometrischer Verfahren geboten, die eine empirische Umsetzung des Entscheidungsproblems erlauben.

Dieses Kapitel widmet sich daher den in der Literatur etablierten empirischen Methoden und Spezifikationen, mit denen auf der Grundlage mikroökonomischer Daten die individuelle Ruhestandsentscheidung bisher untersucht wurde. Ziel ist es, die Vorzüge und Schwachstellen der vorgestellten Modellklassen herauszuarbeiten, um ein Modell auswählen zu können, welches die empirische Evaluierung der Reaktion der Arbeitnehmer auf die demographisch abzusehende Erhöhung der Sozialversicherungsbeiträge auf den Ruhestandszeitpunkt erlaubt.

Im folgenden Abschnitt wird zunächst ein Überblick über die vorgenommenen empirischen Untersuchungen zu den Bestimmungsgründen der Ruhestandsentscheidung klassifiziert nach dem zugrundeliegenden ökonometrischen Modelltypus gegeben. Anschließend werden die in diesen Arbeiten empirisch gehaltvollen Determinanten der Berentungsentscheidung diskutiert, um im nachfolgenden Kapitel daraus Arbeitshypothesen für die vorzunehmende empirische Untersuchung abzuleiten.

5.1 Typologie der Ruhestandsmodelle

In der ökonomischen Analyse wird die Wahl des Ruhestandszeitpunktes als Entscheidung des Arbeitnehmers über sein intertemporales Arbeitsangebot interpretiert (vgl. Killingsworth (1983)). Qualitativ differiert die Entscheidung über den Rentenzugangszeitpunkt von der Arbeitsangebotsentscheidung, die Haushalte während ihres Erwerbslebens treffen, in mehrerlei Hinsicht. Die Ruhestandsentscheidung ist nach Spataro (2002) im Unterschied zur gewöhnlichen Arbeits-Freizeit-Entscheidung

- eine diskrete Wahl zwischen zwei oder mehr Alternativen,
- mit vernachlässigbaren Ausnahmen absorbierend,
- eine Entscheidung, die innerhalb eines gesetzlich determinierten Altersintervalls einen Entscheidungsspielraum hat,
- durch die Notwendigkeit der Bildung von Erwartungen über die künftige Entwicklung der ökonomischen Bedingungen zwingend vorausschauend,
- abhängig von individuellen, institutionellen und ökonomischen Faktoren,
- sequentiell, d.h. in jeder Periode ist unter Einbeziehung der hinzukommenden Informationen von Neuem über den Eintritt in den Ruhestand zu befinden sowie
- eine Entscheidung unter Unsicherheit.

Daher wird die Arbeitsangebotsentscheidung in ruhestandsfähigem Alter diskretionär, d.h. als Ja-Nein-Entscheidung modelliert und nicht wie in der Arbeitsmarktökonomik üblich als Entscheidung über die optimale Anzahl von Arbeitsstunden, die ein Arbeitnehmer am Markt anbieten möchte.¹ Daneben ist abweichend von der gewöhnlichen Arbeits-Freizeit-Erwägung bei der Analyse der Ruhestandsentscheidung insbesondere das institutionelle Arrangement hinsichtlich des gesetzlichen Renteneintrittsalters, der Rentenleistung in Abhängigkeit der Rentenart, der Möglichkeiten des Vorruhestandes und des Rentenvorbezuges respektive des Rentenaufschubs im individuellen Nutzenmaximierungskalkül von Bedeutung. Bei der Beendigung der Erwerbsphase kommt aber auch der anderen Marktseite eine wichtige Rolle zu. Die Arbeitsnachfrage nach älteren Arbeitnehmern ist v.a. von der Abschreibungsrate des Humankapitals aufgrund technologischen Fortschritts und der Relation von Produktivität zur Entlohnung abhängig. Neben den ökonomischen Aspekten übt der Gesundheitszustand des älteren Erwerbstätigen sicherlich einen bedeutenden Einfluss auf die Rückzugsentscheidung aus, aber auch eine über die Zeit gestiegene Freizeitpräferenz.

Diese Determinanten der Berentungsentscheidung sind in einer Vielzahl von Modellen sowohl theoretisch als auch empirisch untersucht worden. Dabei lassen sich die auf Individualdaten

¹Die vom Arbeitsmarkt auferlegten institutionellen Restriktionen über die typischerweise nachgefragten Wochenarbeitszeiten gehen als Nebenbedingung in das individuelle Optimierungskalkül ein.

basierenden empirischen Ruhestandsmodelle vor allem in zwei Klassen unterteilen. Die historisch erste Klasse umfasst statische Modelle, die sich weiter in Ein- und Mehrperiodenmodelle unterscheiden lassen. Zur zweiten Klasse gehören dynamische Modelle, die – im Gegensatz zu zeitkonstanten Modellen – dem sequentiellen Charakter des Entscheidungsprozesses explizit Rechnung tragen. Unter die dynamischen Modelle fallen vor allem die Ansätze zur dynamischen Programmierung, die Verweildaueranalyse sowie Optionswertmodelle.

Nachfolgend wird ohne Anspruch auf Vollständigkeit auf die etablierten Ansätze zur Untersuchung der Einflussfaktoren der Ruhestandsentscheidung eingegangen.

5.1.1 Statische Ruhestandsmodelle

Zu den einfachsten Ansätzen zur Untersuchung der individuellen Berentungsentscheidung gehören statische Einperiodenmodelle. Die Wahl des Rentenzugangszeitpunktes wird gemäß dem neoklassischen Arbeitsangebotskalkül als Maximierung des individuellen Nutzens über Konsum und Freizeit modelliert. Innerhalb dieses Arbeitsangebotsmodells entscheidet sich das Individuum für dasjenige Güterbündel aus Konsum und Freizeit, welches bei gegebenem Budget seinen Lebensnutzen maximiert. Da die Existenz eines Alterssicherungssystems oder die Veränderung seiner institutionellen Ausgestaltung die Budgetrestriktion tangiert, wird hierüber die Zusammensetzung des Güterbündels aus Konsum und Freizeit staatlicherseits mitbestimmt. Analysen der Ruhestandsentscheidung mithilfe statischer Einperiodenmodellierungen haben bspw. Feldstein (1974), Boskin (1977), Boskin und Hurd (1978), Zabalza et al. (1980) sowie Pepermans (1992) vorgenommen.

Der Schwachpunkt der Einperiodenbetrachtung liegt in der Modellierung einer vom Rentenzugangszeitpunkt unabhängigen Rentenanwartschaft. Unberücksichtigt bleibt dabei die in den meisten Alterssicherungssystemen systemimmanente Abhängigkeit der Höhe der Rentenansprüche vom jeweiligen Renteneintrittsalter (Burkhauser (1980)). Diesen Zusammenhang zwischen Rentenanwartschaften und Zugangsalter bilden statische Mehrperiodenmodelle ab sowie die im nachfolgenden Abschnitt diskutierten dynamischen Ruhestandsmodelle.

Bei Mehrperiodenmodellen wird der beschriebene neoklassische Ansatz zum Arbeitsangebotsverhalten in einen Lebenszykluszusammenhang eingebettet, wodurch die Abhängigkeit des Erwerbseinkommens und der Rentenansprüche vom Zugangsalter explizit berücksichtigt werden kann. Die Grundlage für die entsprechende Modellierung bietet die intertemporale Budgetrestriktion, die den Gegenwartswert der Einkünfte aus Erwerbsarbeit und der Rentenansprüche umfasst und die Änderung dieser Einkommensströme von der Ausgestaltung des Rentenversicherungssystems bei Rentenvorbezug bzw. Rentenaufschub berücksichtigt (vgl. Fields und Mitchell (1984)).

Wie im Einperiodenmodell ist der Renteneintrittszeitpunkt des Individuums Ergebnis der Optimierung über den Konsum von Gütern und den Konsum von Freizeit, allerdings unter Beachtung der Tatsache, dass der Erwerbsaustrittszeitpunkt den Barwert des Lebenseinkommens und damit die Konsummöglichkeiten festgelegt. Diese Art der Modellierung der Ruhestandsentscheidung über den Lebenszyklus bedarf aber zusätzlich der Annahme, dass das Individuum über vollkommene Voraussicht bzgl. der Entwicklung seines Erwerbs- und Renteneinkommens verfügt. Die ersten Arbeiten, die die Berentungsentscheidung in lebenszeitlicher Perspektive untersuchten, waren die von Burkhauser (1979) und Burkhauser (1980). Zeitnah folgten weitere Untersuchungen der Arbeits-Freizeit-Wahl in rentennahen Altern anhand intertemporaler Modelle wie etwa die von Burbidge und Robb (1980), Gordon und Blinder (1980), Fields und Mitchell (1984), Burtless und Moffitt (1986) sowie Gustman und Steinmeier (1986).

5.1.2 Dynamische Ruhestandsmodelle

Wie aus dem vorangehenden Abschnitt hervorgeht, können die Unzulänglichkeiten statischer Einperiodenmodelle bei der Abbildung der Arbeitsangebotsentscheidung am Erwerbslebensende durch Mehrperiodenmodelle behoben werden. Allerdings bedürfen Lebenszyklusmodelle der strengen Annahme der vollständigen Kenntnis des Individuums über seine zukünftigen Einkunftsströme aus Arbeit und vom Rentensystem bis zum Lebensende in Abhängigkeit des Rentenzugangsalters. Das Individuum müsste im Einklang mit den Anforderungen dieser Modelle die künftigen Änderungen im Leistungsrecht der Rentenversicherung ebenso voraussehen können wie etwaige Änderungen seines Lohnniveaus oder des Steuer-Transfer-Systems. Daneben müsste es auch seine gesundheitliche Konstitution wie auch die potenziellen Änderungen seiner Vorliebe für Freizeit genau absehen können. Auf der Grundlage diesen Kenntnisstandes trifft das Individuum die Entscheidung über seinen Verrentungszeitpunkt, die es hernach auch nicht mehr revidieren kann.

Eine plausiblere Modellierung des Entscheidungsvorganges älterer Arbeitnehmer müsste eine laufende Korrektur der Wahl des Erwerbsaustrittszeitpunktes erlauben, sobald eine für die Entscheidungssituation relevante Information für das Individuum verfügbar wird (Stock und Wise (1990)). Demnach befindet das Individuum nicht – wie im statischen Mehrperiodenmodell unterstellt – zum Zeitpunkt des Eintritts ins Erwerbsleben über sein Rückzugsalter einmal für alle Zeiten, sondern vielmehr mit dem Empfang aktueller Informationen jedesmal von Neuem. Diesen sequentiellen Charakter des Entscheidungsprozesses bilden dynamische Modelle explizit ab und kommen daher ohne die strenge Annahme statischer Mehrperiodenansätze aus.

Der „klassische“ Ansatz zur Modellierung sequentieller Entscheidungsprozesse im Lebenszykluskontext ist der der dynamischen Programmierung oder Optimal Control. Das Opti-

mierungsproblem des Individuums besteht darin, sich zu jedem Zeitpunkt für jenen Status aus z.B. Vollzeitwerbstätigkeit, Teilzeitbeschäftigung und Ruhestand zu entscheiden, der den erwarteten Gegenwartswert des Lebenszeitnutzens maximiert. Demgemäß ergibt sich die Ruhestandsentscheidung aus der intertemporalen sequentiellen Nutzenmaximierung. Analysen zur Rückzugsentscheidung aus dem Erwerbsleben mit dem Ansatz der dynamischen Programmierung wurden u.a. von Berkovec und Stern (1991), Knaus (2003), Heyma (2004) sowie Karlstrom et al. (2004) vorgenommen.

Ein weiteres Vorgehen zur zeitdynamischen Modellierung der Renteneintrittsentscheidung ist das der Verweildaueranalyse², die in der Literatur der dynamischen Analyse der Ruhestandsabwägung weit verbreitet ist.³ Untersuchungsgegenstand der Verweildaueranalyse ist die Zeitdauer eines Zustandes, d.h. in der hier betrachteten Fragestellung die Dauer der Erwerbstätigenphase respektive des Ruhestandes. Das betreffende Ereignis, hier der Renteneintritt, wird als absorbierender Endzustand betrachtet, da der Rückzug aus dem Erwerbsleben als unumkehrbar angenommen wird. Die Annahme, dass der Rentenzugang vollständig und endgültig den Übergang in den Ruhestand abschließt, dürfte in der ganz überwiegenden Mehrheit der Verrentungen zutreffend sein und von daher lediglich eine Vereinfachung darstellen. Die Wahl des Zeitpunktes der Beendigung der Erwerbsphase wird über den Wechsel vom Zustand der Erwerbstätigkeit in den Zustand des Ruhestands sowie den Ereigniseintrittswahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit von den einbezogenen Einflussgrößen untersucht.

Dass in Verweildauermodellen die Veränderbarkeit des Entscheidungsproblems über die Zeit möglich ist, ist der entscheidende Vorzug dieses Ansatzes bei der Abbildung der Ruhestandsentscheidung. Hier wird explizit dem Verfügbarwerden neuer Informationen und damit den Änderungen der Rahmenbedingungen Rechnung getragen, auf deren Grundlage das Individuum seine Entscheidung überdenken kann (Stock und Wise (1990)).

Ein weiterer Vorteil von Verweildauermodellen besteht in dem deutlich geringeren rechentechnischen Aufwand gegenüber Modellen der dynamischen Programmierung. Die im Vergleich geringere Komplexität der Modellarchitektur erlaubt die Einbeziehung einer größeren Zahl von Kovariaten und gewährleistet eine höhere Flexibilität der Spezifikation. Analysen der individuellen Ruhestandsentscheidung mit dem Verweildaueransatz finden sich bei Diamond und Hausman (1984), Sueyoshi (1989) sowie Schmidt (1995).

Ein alternatives Vorgehen zur Untersuchung der individuellen Rentenbeginnentscheidung anhand der dynamischen Optimierung erlauben Optionswertmodelle. Im Kern basiert der Op-

²Für die Verweildaueranalyse sind in der Literatur verschiedene Bezeichnungen gebräuchlich wie etwa 'Übergangsratenmodell', 'Lebensdaueranalyse' (Survivoranalysis), 'Verweildauermodell' (Duration Model), 'Ausfallzeit-Modell' (Failure Time Model) und 'Ereignisanalyse' (Event History Analysis).

³In der Volkswirtschaftslehre kommen Verweildauermodelle überwiegend in der Erforschung der Erwerbslosigkeit zum Einsatz, also einem der hier untersuchten Fragestellung verwandten Themengebiet.

tionswertansatz in der Berücksichtigung der Opportunitätskosten der Verrentung in das optimierende Kalkül bzw. in der Einbeziehung des Wertes der Möglichkeit zur Neuentscheidung (Option), die sich ein Erwerbstätiger dadurch offen hält, dass er sich zu einem bestimmten Alter noch nicht in den Ruhestand begeben hat. Wie in den Verweildauermodellen wird auch hier vom Übergang in den Ruhestand als einem absorbierenden Endzustand ausgegangen.

Solange die Option nicht ausgeübt ist, stellt der Arbeitnehmer auf Basis seines aktuellen Informationsstandes in jeder Periode den Nutzen bei einer unverzüglichen Verrentung dem erwarteten Nutzen aus allen zukünftigen Übergangszeitpunkten gegenüber. Hierzu bildet das Individuum für jedes in Frage kommende Rentenalter den Erwartungswert des Nutzens aus seinem Erwerbs- und Renteneinkommen in Gegenwartswerten. Solange der Nutzen in Barwertbetrachtung bei sofortigem Eintritt in den Ruhestand geringer als bei einem späterem Renteneintritt ist, ist der Wert der Option aus einem Aufschub des Rentenzugangszeitpunktes positiv und veranlasst insofern das Individuum weiterhin im Erwerbsleben zu verbleiben. Die Option bleibt dem Arbeitnehmer solange erhalten, bis er den endgültigen Entschluss fasst in den Ruhestand überzugehen.

Als handhabbare Alternative zu den rechentechnisch schwer umsetzbaren Modellen der dynamischen Programmierung (vgl. Berkovec und Stern (1991), Wolpin (1996)) haben Lumsdaine et al. (1992) den Optionswertansatz zu Beginn der 90er Jahre in vielfältigen Ausdifferenzierungen zur Untersuchung der Ruhestandsentscheidung angewandt. Allerdings schränkt auch der Optionswertansatz in den vorgestellten Spezifizierungen den Einbezug der Kovariaten ein, da er die Nutzenabwägung von Arbeitnehmern bei der Beendigung der Erwerbsphase ausschließlich auf ökonomische Anreize zurückführt. Der Existenz von Rückzugsmotiven, die über die monetären Einflussgrößen hinausgehen, wird bei diesem Ansatz keine Modellierungsmöglichkeit eingeräumt.

Das Zulassen von weiteren erklärenden Variablen neben dem rein ökonomisch geleiteten Optionswert im Nutzenkalkül der Ruhestandsabwägung gelingt Börsch-Supan et al. (2004), indem sie innerhalb eines zeitkonstanten diskreten Entscheidungsmodells die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Individuum im Ruhestand befindet, in Abhängigkeit vom Optionswert und von persönlichen Charakteristika als weitere Kovariablen spezifizieren. Die vorgenommene Modellierung vereint die Vorteile der Beachtung von persönlichen Charakteristika und des Gesundheitszustandes der statischen Ruhestandsmodelle und die Vorteile eines strukturellen Ruhestandsmodells mit einem Optionswert als erklärende Variable zur Operationalisierung ökonomischer Anreizmechanismen. Obwohl die statische Modellierung der Ruhestandsentscheidung den dynamischen Prozess des Optimierungsproblems nicht abbilden kann, haben die Experimente von Lumsdaine et al. (1992) gezeigt, dass diese pragmatische Herangehensweise robuste Schätzergebnisse bzgl. der durchschnittlichen Effekte der ökonomischen Anreizgrößen auf die Wahl des Austrittsalters liefert.

5.2 Determinanten der Ruhestandsentscheidung

Die vorgenommenen empirischen Forschungsarbeiten zur individuellen Ruhestandsentscheidung kommen im Hinblick auf Einflussrichtung und Signifikanz der berücksichtigten Determinanten für die Wahl des Rückzugsalters zu teilweise unterschiedlichen Ergebnissen. Dafür lassen sich mehrere Erklärungsansätze anführen. Zum einen sind die Differenzen in der Einflussrichtung einiger Größen sicherlich auf die sehr unterschiedlichen Modellansätze und auf die heterogene Erhebung, Verlässlichkeit und Güte der Daten zurückzuführen. Zum anderen wird der Übergang in den Ruhestand unterschiedlich definiert. Eine Person wird je nach Sichtweise entweder dann als im Ruhestand befindlich klassifiziert, wenn sie eine Altersrente bezieht, aus dem Erwerbsleben ausgeschieden ist, ihre angebotene Arbeitszeit wesentlich und abrupt eingeschränkt hat oder selbst erklärt im Ruhestand zu sein (s. Ekerdt und DeViney (1990), Boskin (1977), Boskin und Hurd (1978), Zabalza et al. (1980), Diamond und Hausman (1984) Burtless und Moffitt (1986)).

Die vorzufindenden Differenzen in den Schätzergebnissen können aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass in weiten Teilen der wissenschaftlichen Beiträge gleichgerichtete Ergebnisse zu konstatieren sind. Dabei zeigen sich bei der Wahl des Rentenzugangszeitpunktes im Wesentlichen fünf Faktorengruppen als statistisch einflusswirksam: persönliche Eigenschaften, die finanzielle Ausstattung des Individuums, die institutionelle und montäre Ausgestaltung der Alterssicherungssäulen, berufliche Rahmenbedingungen sowie betriebliche Bedingungen, wobei die verschiedenen Einflussgrößen z.T. interdependent sind (für einen frühen Überblick s. Clark et al. (1978)).

5.2.1 Soziodemographische Merkmale

Zu den untersuchten persönlichen Eigenschaften, die die Neigung zu einer früheren Beendigung des Erwerbslebens beeinflussen, gehören das Alter, das Geschlecht, der Ehestand, der Erwerbsstatus des Ehepartners, die Anzahl der Kinder, die Haushaltsgröße, das Geburtsjahr, der Gesundheitszustand, die Ausbildung, die berufliche Qualifikation und die ethnische Zugehörigkeit. Einige empirische Arbeiten lassen darauf schließen, dass ein steigendes Alter, sei es aus biologischen, soziologischen oder institutionellen Gründen, die Wahrscheinlichkeit zu verrenten positiv beeinflusst (vgl. Hanoch und Honig (1983)). Mit voranschreitendem Alter dürfte daher ganz generell die Präferenz für Freizeit zunehmen. Andere Spezifikationen versuchen durch Markierung der Konzentrationsalter 60, 63 und 65 Jahre den institutionellen Besonderheiten und sozialen Gewohnheiten Rechnung zu tragen.

Die Charakteristika Geschlecht und Ehestand haben empirischen Untersuchungen zufolge einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Berentungsentscheidung der betrachteten Arbeitnehmer. Das Geschlecht erfasst beobachtbare Anreize auf die Entscheidung zur Fortset-

zung der Erwerbstätigkeit in rentennahen Altern wie eine progressive Einkommensbesteuerung auf Haushaltsebene, die geschlechtsspezifisch unterschiedliche Arbeitsangebotsreagibilität und Erwerbsneigung, die Ungleichbehandlung in der Entlohnung oder differenzierte Regelaltersgrenzen, aber ebenso nichtbeobachtbare Einflüsse wie eine gesellschaftlich tradierte Rollenverteilung in der Übernahme von Aufgaben sowie geschlechtsspezifisch unterschiedliche Freizeitpräferenzen. Im Einklang mit der klassischen Aufgabenteilung verbleiben verheiratete Männer länger im Erwerbsprozess als ledige. Das Aufrechterhalten eines gewissen Lebensstandards der Familie oder auch der Vorsorgegedanke könnten als Motive hierfür eine Rolle spielen. Weniger wahrscheinlich ist, dass der Ehemann nur deswegen länger im Erwerbsprozess verbleibt, weil seine jüngere Ehefrau noch nicht rentenbezugsberechtigt ist. Zumindest galt für die bisherigen Zugangskohorten eine um 3 bis 5 Jahre niedrigere Regelaltersgrenze für Frauen. In dieser Altersdifferenz bewegen sich auch die meisten Ehepaare. Zudem kann für die bisher untersuchten Geburtsjahrgänge in Westdeutschland ganz überwiegend die Ein-Verdiener-Ehe angenommen werden, sodass die erste Begründung als eher zutreffend erscheint.

Die Ergebnisse der Mehrzahl der empirischen Analysen lassen darauf schließen, dass – soweit es die Datengrundlage erlaubte – das formal erreichte höchste Ausbildungsniveau einen positiven Einfluss auf eine lange Erwerbsbiographie zu haben scheint. Dieser Zusammenhang dürfte auch erwartet werden, da das Qualifikationsniveau bei technologischem Fortschritt dem Anforderungsprofil der Arbeitsnachfrage entgegen kommt, einen weiteren Spielraum für alternative Beschäftigungsmöglichkeiten lässt, bessere Chancen für eine erfolgreiche Karriere und damit für eine höhere Entlohnung, beruflichen und sozialen Status eröffnet und eher eine Verwirklichung im Beruf und damit eine höhere Arbeitsplatzzufriedenheit und -motivation begünstigt. Eine Ausdehnung der Lebensarbeitszeit kann auch deshalb erwartet werden, weil die mit dem höheren Ausbildungsgrad höheren Humankapitalinvestitionen mit dem Ziel getätigt werden, eine bestimmte Bildungsrendite zu erzielen. Allerdings impliziert das bei höheren Qualifikationsniveaus beobachtete spätere Rückzugsalter nicht gleichzeitig auch eine insgesamt längere Erwerbsbiographie. Denn höhere Humankapitalinvestitionen bedingen auch eine längere Ausbildungsphase, sodass der Eintritt in das Erwerbsleben auch entsprechend später erfolgt.

Einen verständlicherweise gewichtigen Einflussfaktor auf den Verrentungszeitpunkt stellt die gesundheitliche Konsitution der betreffenden Person dar. Diese Variable übt nach den vorliegenden empirischen Analysen in großer Übereinkunft einen eindeutig negativen Einfluss auf die Arbeitsmarktpartizipation älterer Arbeitnehmer aus.

Die ethnische Zugehörigkeit einer Person erweist sich als Einflussfaktor auf den Verbleib im Erwerbsprozess in nur wenigen Arbeiten als signifikant. Diese Variable soll möglicherweise bestehende Unterschiede in der Präferenz für Freizeit oder arbeitgeberseitige und gesellschaft-

liche Diskriminierung auffangen und ist vor allem in Spezifikationen amerikanischer Arbeiten einbezogen worden.

5.2.2 Finanzielle Ausstattung

Zur finanziellen Ausstattung des Arbeitnehmers zählen das Erwerbseinkommen, die Rentenanwartschaften aus der sozialen Alterssicherung, aus der betrieblichen und privaten Altersversorgung, sowie das über die Lebenszeit geerbte und akkumulierte Vermögen. Nach den vorliegenden Studien bewegt ein hohes Arbeitseinkommen den Arbeitnehmer zur Verlängerung seiner Erwerbsphase. Ein signifikant positives Vorzeichen des Erwerbseinkommens deutet darauf hin, dass bei intertemporaler Wahl zwischen Erwerbseinkommen und Freizeit der Substitutionseffekt den Einkommenseffekt dominiert. Eine Erhöhung des Lohneinkommens führt nämlich dazu, dass der Gegenwartswert des Arbeitseinkommens bis zum Ausscheiden steigt und ebenso der Gegenwartswert der Renteneinkünfte für die restliche Lebenszeit. Aufgrund dieses zusätzlichen Einkommens wird der Arbeitnehmer, da Freizeit für ihn ein superiores Gut ist, sein Arbeitsangebot einschränken, um mehr Freizeit konsumieren zu können. Der Einkommenseffekt induziert daher eine Vorverlagerung des Ruhestands. Dem Erwerbszeit verkürzenden Einkommenseffekt wirkt der Substitutionseffekt entgegen. Da der Zuwachs an Erwerbseinkommen auch zugleich die Opportunitätskosten der Freizeit steigert, wird der Arbeitnehmer die freie Zeit durch Arbeitszeit substituieren, d.h. seine Erwerbslebenszeit ausdehnen. Erhöhungen der Renteneinkünfte aus sozialer Alterssicherung, der betrieblichen oder der privaten Altersversorgung begünstigen nach den bisherigen empirischen Untersuchungen eine frühe Verrentung. Dies dürfte vom theoretischen Standpunkt auch zu erwarten sein, da der Substitutionseffekt und der Einkommenseffekt in die gleiche Richtung wirken. Dabei zieht der Arbeitnehmer bei einer Zunahme der Renteneinkommen seinen Ruhestand sowohl deswegen vor, weil er sich mehr Freizeit leisten kann als auch, weil die Opportunitätskosten für Freizeit relativ abgenommen haben.

Demgegenüber ist der Einfluss des Vermögens auf die Ruhestandsentscheidung empirisch weit weniger eindeutig. Nach der Lebenszyklushypothese erlaubt ein hohes Vermögen einen früheren Rückzug aus dem Erwerbsleben. Diesen theoretisch vermuteten Zusammenhang zwischen der Höhe des Vermögens und dem Verrentungszeitpunkt können aber nur wenige Studien unter Signifikanz Gesichtspunkten bestätigen. Zudem zeigen die Ergebnisse einer Reihe weiterer Schätzungen einen anderen Wirkungszusammenhang. Diese widersprüchlichen Ergebnisse zum Einfluss des Vermögens auf das Renteneintrittsalter sind sehr wahrscheinlich den unterschiedlichen Definitionen der Variable Vermögen geschuldet. Je nach Untersuchung umfasst die Variable Vermögen Finanz- und/oder Immobilien- und/oder sonstiges Grundeigentum und/oder eigene Unternehmensbeteiligungen und/oder Rentenvermögen (siehe u.a. Burkhauser (1979), Burtless und Moffitt (1985)). Den in vielen Arbeiten statistisch schlicht-

weg nicht nachweisbaren Einfluss des Vermögens auf die Ruhestandsentscheidung führen die Autoren auf die unzureichende Zuverlässigkeit und Genauigkeit in der Datenerhebung und damit auf die Qualität der Variable Vermögen zurück.

5.2.3 Institutionelle Rahmenbedingungen

Unter die institutionellen Rahmenbedingungen für die Inanspruchnahme einer Rente fallen alle Regelungen der gesetzlichen sowie betrieblichen Alterssicherungssysteme für den Rentenzugang⁴. Die Bestimmungen für den Bezug einer GRV-Rente sind im SGB VI festgehalten. Von sozialrechtlicher Bedeutung für die individuelle Ruhestandsentscheidung sind insbesondere die in Abschnitt 6.1.1 genannten Rentenarten, die sich v.a. hinsichtlich der Anspruchsvoraussetzungen, im Allgemeinen der Wartezeit, im Speziellen der Erwerbsfähigkeit, dem Geschlecht, der Arbeitsmarktlage, dem Berufsschutz und daneben hinsichtlich des frühestmöglichen Bezugsalters dieser Renten unterscheiden. Die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen, dass die Inanspruchnahme der verschiedenen Rentenarten gemäß dem Ruhestandskalkül dynamischer Modelle deutlich auf Änderungen der Zugangsbedingungen reagiert. Der Übergang von der abstrakten zur konkreten Betrachtungsweise bei den Anspruchsvoraussetzungen für eine Berufsunfähigkeits- bzw. Erwerbsunfähigkeitsrente im Jahre 1969 und die anschließende Verschärfung der Zugangsbedingungen im Jahre 2001 gehen deutlich aus dem Rentenzugangsverhalten hervor (vgl. Haustein und Moll (2007), BT-Drucks. 14/4230). Obgleich sich seit Anfang der 70er Jahre die Arbeitsbedingungen, der Gesundheitszustand und die medizinische Versorgung deutlich verbessert haben, indiziert die Verteilung des Rentenzugangs auf die Rentenarten das Gegenteil.

Die Verbreitung der betrieblichen Pensionspläne ist branchenspezifisch und unternehmensabhängig sowie z.T. durch Tarifverträge unternehmensindividuell geregelt. Dabei lässt sich hinsichtlich der betrieblichen Altersgrenzen und Konditionen eine gewisse Abstimmung auf die Regelungen zum Bezug einer staatlichen Rente feststellen (Mitchell und Fields (1984), Fields und Mitchell (1984), Lazear (1986)). Vornehmlich gewähren betriebliche Rentensysteme Betriebsrenten vor der Beziehbarekeit einer GRV-Rente, um eine kostengünstige Anpassung und Restrukturierung der Belegschaft zu realisieren.

Das institutionelle Arrangement von Seiten der Rentensysteme beeinflusst aber zumeist nicht allein den Erwerbsaustrittszeitpunkt am Erwerbszyklusrand. Auf vielfache und unterschiedliche Weise koagiert es mit der Ausgestaltung des Arbeitsmarkt- und Arbeitslosenversiche-

⁴Diese Arbeit konzentriert sich auf die Wirkung von versicherungsmathematischen Abschlägen auf die Rentenzugangsentscheidung innerhalb lohnzentrierter sozialer Sicherungssysteme. Da Beamte und die freien Berufe von der Belegung des Erwerbseinkommens mit Sozialversicherungsbeiträgen institutionell ausgenommen sind, wird von den gesonderten gesetzlichen Versorgungssystemen für diese Berufsgruppen abstrahiert. Es interessiert daher nur die Interaktion der Ausgestaltung der GRV mit betrieblichen Rentensystemen und den Reglements in der Arbeitslosenversicherung.

rungsrechts (s. hierzu Müller et al. (2007)). Das geltende Kündigungsschutzrecht bspw. schreibt bei betriebsbedingten Entlassungen die Berücksichtigung sozialer Gesichtspunkte vor. Diese institutionelle Vorgabe wird zumeist dahingehend ausgelegt, dass jüngeren Arbeitnehmern ein höherer Schutzanspruch als älteren Arbeitnehmern eingeräumt werden müsse, da diese durch eine vorzeitige betriebliche und/oder staatliche Rente finanziell abgesichert seien. Staatlich befördert wird der Anreiz der Unternehmen sich bei organisationsbedingten Kündigungen möglicherweise nicht von den am wenigsten produktiven Arbeitskräften zu trennen, sondern von den am leichtesten zu entlassenden älteren Belegschaftsmitgliedern, durch eine längere Bezugsdauer von Arbeitslosengeld für ältere Arbeitnehmer (seit 1985) oder der generös ausgestatteten Altersteilzeitarbeit für Beschäftigte ab dem 55. Lebensjahr (seit 1996).

Als weitere institutionelle Vorgabe für den Erwerbsaustritt kann in einem betrieblichen Tarifvertrag ein Pflichtrentenalter vereinbart sein, welches eine Ausdehnung der Erwerbszeit darüberhinaus – zumindest in diesem Unternehmen – verhindert oder stattdessen das Vorhandensein von großzügig ausgestatteten Vorruhestandsprogrammen als effizienzlohntheoretisch begründete aufgeschobene Entlohnung vorsieht (Lazear (1986)).

Die angeführten Übergangskonditionen beeinflussen über die verschiedenen Kombinationen von Transfers – Arbeitslosengeld, Altersteilzeit, Vorruhestandsprogramme, betriebliche Renten- und GRV-Rentenansprüche – und Umfang an Freizeit die individuelle Ruhestandsentscheidung in komplexer Weise. Unter den bisherigen Untersuchungen besteht weitgehend Einigkeit hinsichtlich des Einflusses der rentenrechtlichen, arbeitsrechtlichen und betrieblichen Regelungen und der daraus ergehenden ökonomischen Anreize auf die Arbeits-Freizeit-Abwägung im fortgeschrittenen Erwerbsalter, wenn auch die Effekte unterschiedlich modelliert und geschätzt wurden. Wesentliche Erkenntnis ist, dass ältere Arbeitnehmer sowohl den lebenszeitlichen Leistungsbarwert wie auch seine Veränderung bei Ausdehnung der Erwerbstätigenzeit um ein weiteres Jahr in ihrem Ruhestandskalkül beachten. Dabei begünstigt eine hohe monetäre Ausstattung im Ruhestandsalter einen früheren Austritt aus dem Erwerbsleben. In die gleiche Richtung wirken Rentenformeln, die eine Abflachung des Anstiegs der Renteneinkünfte bei einer Verlängerung der Beitragszeit vorsehen (Mitchell und Fields (1984), Fields und Mitchell (1984)).

5.2.4 Berufliche Rahmenbedingungen

Die unter berufliche Rahmenbedingungen zu subsumierenden Indikatoren, die bisher Eingang in ökonometrische Schätzungen gefunden haben, sind der Erwerbsstatus, die berufliche Stellung des Arbeitnehmers, die Dauer der Firmenzugehörigkeit, der Beschäftigungsgrad und der Wirtschaftszweig.

Die Schätzergebnisse für Deutschland lassen darauf schließen, dass Erwerbslose im Vergleich zu Beschäftigten ihre Erwerbstätigenphase früher beenden (s. Schmidt (1995)). Für diesen Zusammenhang spricht auch, dass ältere Arbeitnehmer, die von Arbeitslosigkeit betroffen sind, gegenüber jüngeren Mitbewerbern aufgrund der Aktualität ihrer Humankapitalausstattung auf dem Arbeitsmarkt im Nachteil sind. Hinzu kommt das Hemmnis der Senioritätsentlohnung für eine erfolgreiche Wiedereingliederung (vgl. Lazear und Moore (1984), Flabbi und Ichino (2001)). Der Anspruchslohn dürfte bei älteren Erwerbspersonen aufgrund des relativ höheren Lohneinkommens wie auch aufgrund der Existenz des Alternativeinkommens Rente sehr viel höher liegen als bei den jüngeren Arbeitnehmern. In vielen Ländern, so auch in Deutschland, sieht die Arbeitslosenversicherung für ältere Erwerbslose einen längeren Bezug von Transferleistungen vor. Daneben gewährt das Rentenrecht bei Arbeitslosigkeit und Erfüllung der entsprechenden Anspruchsvoraussetzungen die vorzeitige Inanspruchnahme der Rente ab einem relativ frühen Alter. Zusammengenommen sprechen diese Argumente dafür, dass der Erwerbsstatus sehr wahrscheinlich einen wichtigen Hinweis zur Erwerbsneigung am Ende der Aktivenzeit liefert.

Die empirischen Befunde im Hinblick auf die berufliche Stellung des Erwerbstätigen legen nahe, dass Angestellte mit Leitungsfunktionen signifikant länger im Erwerbsprozess verbleiben als Angestellte ohne Weisungsbefugnis. Dieses Schätzergebnis lässt sich dahingehend interpretieren, dass die Position in der Unternehmenshierarchie die Erwerbsneigung im höheren Alter aufgrund höherer Arbeitsmotivation und -zufriedenheit im Beruf stärkt. Darüberhinaus dürfte die Betrauung mit leitenden und damit verantwortungsvollen Aufgaben in der Tendenz positiv mit der Entlohnung und dem Qualifikationsniveau korreliert sein.

Der Einfluss der Beschäftigungsintensität wird verhältnismäßig selten als erklärende Variable für die Erwerbsaustrittsentscheidung in die Modellspezifikation einbezogen. Nach den vorliegenden Schätzergebnissen beenden vollschichtig und teilschichtig beschäftigte Personen ihre Erwerbstätigkeit früher als unregelmäßig Beschäftigte (s. hierzu Schmidt (1995)). Hierfür lassen sich verschiedene Erklärungsansätze anführen. Zum einen haben irregulär Beschäftigte gegenüber Voll- und Teilzeit Beschäftigten relativ mehr Freizeit während ihrer Erwerbstätigenzeit, sodass aufgrund abnehmenden Grenznutzens aus Freizeit ihr Nutzenzugewinn aus zusätzlicher Freizeit geringer sein dürfte. Zum anderen ist es möglich, dass vollschichtig und teilschichtig Beschäftigte in ihrem angestammten Beruf aus betrieblichen Gründen nicht zeitweise und unregelmäßig erwerbstätig sein können und insofern nur die Entscheidung zwischen Erwerbstätigkeit und Ruhestand in höheren Altern als Alternativen verbleiben. Daher könnte eine Vollzeit- oder Teilzeittätigkeit in rentennahen Altern durchaus ein Indiz für eine relativ durchgehende Erwerbsbiographie sein, eine unregelmäßige Beschäftigung aber eher nicht, sodass die Lebensarbeitszeit per Saldo gleich, jedoch die Verteilung der Erwerbstätigenphasen im ersten Fall komprimiert und im letzteren lediglich über den gesamten

Erwerbszyklus gedehnt wurde. Die ununterbrochene Erwerbstätigkeit lässt außerdem darauf schließen, dass vollschichtig erwerbstätige Personen aufgrund der Regelmäßigkeit und sehr wahrscheinlich auch aufgrund der Höhe der Beitragszahlung über ihr Erwerbsleben einen höheren Rentenanspruch erworben haben oder auch, dass, wie im deutschen Rentenrecht, die unregelmäßig Erwerbstätigen die Anspruchsvoraussetzungen in Form von Wartezeiten für eine vorgezogene Rente nicht erfüllt haben. Es darf daneben davon ausgegangen werden, dass geringfügig Beschäftigte durch die zur Verfügung stehende längere Zeit für Phasen der Erholung einer geringeren Beanspruchung am Arbeitsplatz ausgesetzt sind, sodass derlei Tätigkeiten der Leistungsfähigkeit älterer Arbeitnehmer entgegen kommen.

Die Variable Wirtschaftszweig kontrolliert für branchenspezifische Arbeitsbedingungen. Man darf erwarten, dass Arbeitnehmer im produzierenden Sektor gegenüber Arbeitnehmern im Dienstleistungssektor eine über den Erwerbszyklus höhere körperliche Abnutzung erfahren und aufgrund der hierdurch höheren Präferenz für den Ruhestand vor dem Regelrentenalter in den Ruhestand treten. Auch dürften Arbeitnehmer in höheren Altern im Vergleich zu jüngeren bei körperlich beanspruchenden Arbeiten eine geringere Produktivität aufweisen und insoweit in diesen Wirtschaftszweigen nicht so häufig vertreten sein. Zudem dürfte die altersspezifische Personalstruktur je nach Branche differieren. Dies kann auf das branchenspezifisch unterschiedliche Anforderungsprofil (z.B. in der IT-Branche mehrheitlich sehr junge Belegschaften) ebenso zurückzuführen sein wie auf besondere Rentenrechtsregelungen (Altersrente für Beschäftigte unter Tage) und die innerbetriebliche Berentungspraxis.

5.2.5 Betriebliche Rahmenbedingungen

Zum betrieblichen Arbeitsnachfrageverhalten als potenzielle Determinante der Erwerbsaustrittsentscheidung existieren verhältnismäßig wenige empirische Befunde. Wübbecke (2005) untersuchte anhand der IAB-Beschäftigtenstichprobe mit Ergänzungsteil I für Deutschland den Einfluss der Arbeitsnachfrage nach älteren Arbeitnehmern anhand der betrieblichen Beschäftigungsentwicklung, der Betriebsgröße, der Entwicklung der Qualifikationsstruktur der Belegschaft, der Entwicklung der Altersstruktur der Beschäftigten auf Branchenebene, einem Indikator für Betriebsstilllegungen, dem Wirtschaftszweig sowie anhand der bereits diskutierten finanziellen Bedingungen des Erwerbsaustritts und den persönlichen Charakteristika der Arbeitnehmer. Dabei scheint zumindest bei Männern in rentennahen Altern die Betriebsgröße auf ihren Erwerbsaustrittszeitpunkt einen signifikanten Einfluss zu haben, wobei in großen Unternehmen die Wahrscheinlichkeit für einen frühen Ausstieg sehr groß ist im Verhältnis zu den kleinsten Unternehmen. Derweil lassen sich die Austrittsrisiken zwischen kleinen Betrieben und Betrieben mittlerer Größe gegenüber den kleinsten unter Signifikanzgesichtspunkten nicht unterscheiden. Darüberhinaus gingen nach dieser Schätzung die männlichen Arbeitnehmer in den Großbetrieben c.p. signifikant eher von der Beschäftigung

direkt in den Bezug der Altersrente und zusammen mit den männlichen Arbeitnehmern der kleinsten Betriebe in den Bezug von Arbeitslosengeld über (vgl. auch Müller et al. (2007)).

Diese Ergebnisse lassen darauf schließen, dass große Unternehmen über den Austrittspfad Frühverrentung die Alterszusammensetzung ihrer Belegschaft aktiv steuern, indem sie ältere Arbeitnehmer durch Neueinstellung jüngerer substituieren. Als mögliche Erklärung lässt sich anführen, dass aufgrund stärkeren globalen Konkurrenzdrucks die raschere technologische Anpassung in großen Unternehmen das langjährige berufliche Erfahrungs- und Spezialwissen älterer Arbeitnehmer schneller entwertet. Die weltweit breitere Streuung der Eigentumsanteile von großen Unternehmen gegenüber zumeist eigentümergeführten Kleinst- bis Mittelstandsunternehmen verlangt für eine Finanzierung auf dem Kapitalmarkt die Erzielung einer von den Investoren erwarteten Rendite auf das eingesetzte Kapital. Dieser Renditedruck veranlasst große Unternehmen weitaus stärker als kleine Betriebe und Betriebe mittlerer Größe zu abrupten und tiefgreifenden organisatorischen Umstrukturierungen (Fusionen, Outsourcing, Verlagerung von Teilen der Produktionskette ins Ausland) mit dem Ziel der Rationalisierung des Arbeitseinsatzes aufgrund der weltweit gesehen relativ hohen Personalkosten in Deutschland. Da ältere Arbeitnehmer aufgrund inflexibler Lohnstrukturen und langer Firmenzugehörigkeit zusammen mit der Entlohnung nach der Effizienzlohntheorie eine im Verhältnis zu jüngeren Arbeitnehmern ungünstigere Relation des Lohnes zu ihrer Produktivität aufweisen, sind die Unternehmen bei Rationalisierungsmaßnahmen bestrebt sich vorzugsweise von den älteren Belegschaftsmitgliedern zu trennen. Die Personalanpassung über eine Ausgliederung überwiegend älterer Arbeitnehmer ist aus Unternehmensinteresse auch deshalb geboten, weil der Arbeitgeber von den Investitionen in die Bildung aktuellen Unternehmens- und branchenspezifischen Wissens bei jüngeren Mitarbeitern selbst profitieren möchte und dieses Wissen nicht dem Wettbewerber zur Verfügung stellen will. Ein weiteres Motiv für Frühverrentungsprogramme könnte auch das Eröffnen von Aufstiegsmöglichkeiten für besonders leistungswillige jüngere Mitarbeiter sein. Die Belohnung älterer Mitarbeiter für deren langjährigen Arbeitseinsatz über generöse Vorruhestandspläne oder Abfindungen scheint nur auf den ersten Blick eine sinnvolle Erklärung zu sein. Plausibler ist, dass Unternehmen die großzügig ausgestatteten Vorruhestandsgelder beim intertemporalen Entlohnungspfad einkalkulieren. Aus effizienzlohntheoretischen Erwägungen ist ein Entlohnungsverlauf für das Unternehmen vorteilhaft, welcher in der ersten Phase der Betriebszugehörigkeit zunächst einen unter der Produktivität liegenden Lohn vorsieht und mit steigendem Alter Lohnsteigerungen über dem Produktivitätszuwachs gewährt, sodass nach dem Kernerwerbsalter die Entlohnung über der Produktivität liegt. Über ein Pflichtrentenalter oder über Vorruhestandsprogramme wird sichergestellt, dass es über die Zeit der Betriebszugehörigkeit des Arbeitnehmers zu keinerlei Verlusten aus der Zahlung von über der Produktivität liegenden Löhnen kommt (s. Lazear (1979), Gustman et al. (1994), Lazear (1999)). Die in Großkonzernen im Mittel höhere Entlohnung und der höhere Verbreitungsgrad betrieblicher Altersversorgung haben unzwei-

felhaft auch die Neigung der älteren Belegschaftsmitglieder zur vorzeitigen Beendigung des Erwerbslebens gestärkt (Wübbeke (2005)).

Im Unterschied zu den größten Unternehmen, gemessen an der Zahl der Beschäftigten, sind die empirischen Befunde zu den kleinsten Unternehmen im Hinblick auf den vorzeitigen Austrittspfad älterer männlicher Beschäftigter ambivalent. Die Übergangsrisiken in Rente und in Arbeitslosigkeit für ältere Beschäftigte von Kleinstbetrieben haben unterschiedliche Vorzeichen und heben sich daher in ihrer Wirkung auf die Wahrscheinlichkeit vorzeitig in die Nichterwerbstätigkeit überzugehen auf. Während in den Kleinstunternehmen die älteren männlichen Arbeitnehmer am seltensten den Weg in die vorzeitige Nichterwerbstätigkeit über den direkten Zugang in die Rente beschreiten, sind sie gleichzeitig – zusammen mit den Arbeitnehmern der größten Unternehmen – dem höchsten Übergangsrisiko in die Erwerbslosigkeit ausgesetzt. Das besonders geringe Übertrittsrisiko in den Rentenbezug könnte damit zusammenhängen, dass es das Fehlen der betrieblichen Altersversorgung in Kleinstunternehmen den Arbeitnehmern nicht erlaubt, eine bei vorzeitigem Renteneintritt aufgrund kürzerer Einzahlungsdauer dauerhaft niedrigere gesetzliche Rente hinzunehmen, zumal berücksichtigt werden muss, dass die Entlohnung und damit die erworbenen Rentenansprüche im Vergleich zu größeren Unternehmen ohnehin geringer sein dürften. Demnach verbleibt den sehr kleinen Betrieben bei einer ökonomisch notwendigen Trennung von älteren Arbeitnehmern nur der Weg über die Entlassung. Hinzukommt, dass Kleinstbetriebe älteren Arbeitnehmern mit gesundheitlichen Gebrechen wohl kaum einen altersgerechten Arbeitsplatz anbieten können und auch keinen Kündigungsschutz gewähren müssen. Da sich die beiden Übergangsrisiken in ihrer Wirkung aufheben, ist die Wahrscheinlichkeit für einen Verbleib im Erwerbsprozess für ältere Beschäftigte in den kleinsten Unternehmen in etwa so hoch wie in Betrieben mit mittlerer Beschäftigtenzahl.

Als bedeutendere Determinante für das Ausstiegsrisiko älterer männlicher Beschäftigter erwies sich die innerbetriebliche Entwicklung der Beschäftigtenzahl noch vor der Betriebsgröße (Wübbeke (2005)). Das Übergangsrisiko Älterer in Nichtbeschäftigung vielfältigte sich in jenen Unternehmen, die eine Rückführung ihres Personalbestandes vornahmen. Nach der vorliegenden Schätzung von Wübbeke (2005) war die Wahrscheinlichkeit des Ausscheidens älterer männlicher Belegschaftsmitglieder in Betrieben mit der ungünstigsten Beschäftigungsentwicklung um $2/3$ höher als in Betrieben mit annähernd konstanter Beschäftigtenzahl. Denselben Zusammenhang stellt Wübbeke (2005) auch bei den Frauen empirisch fest, wenngleich die Zunahme des Risikos um $1/3$ in Betrieben mit der ausgeprägtesten Beschäftigungsabnahme über dem der Referenzbetriebe vergleichsweise moderat ausfällt.

Der von den Unternehmen beim Personalabbau präferierte Ausgliederungspfad für ältere Beschäftigte ist mit Abstand der über die Arbeitslosenversicherung und weniger über die

Renten- oder Krankenversicherung. Dafür spricht auch, dass gerade die besonders vor arbeitgeberseitigen Kündigungen geschützten älteren Arbeitnehmer nur dann einer Entlassung einwilligen, wenn ihr Ausscheiden über einen besonders langen Arbeitslosengeldbezug mit anschließendem Rentenbezug finanziell gesichert ist.

Der starke empirische Zusammenhang zwischen der Beschäftigungsentwicklung und der Trennung von älteren Belegschaftsmitgliedern relativiert demnach die weit verbreitete Homogenitätsthese, der zufolge die Personalpolitik der Unternehmen unabhängig von der tatsächlichen ökonomischen und betrieblichen Lage ganz generell auf eine frühzeitige Ausgliederung älterer Arbeitnehmer ausgerichtet ist.

Häufig wird zur Kontrolle der ökonomischen Rahmenbedingungen der Arbeitnehmer die Arbeitsmarktlage in die Schätzspezifikation einbezogen. Dabei lässt sich beobachten, dass in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit die Unternehmen dazu tendieren verstärkt ältere Arbeitnehmer über großzügig ausgestaltete Vorruhestandsprogramme und Abfindungen zum vorgezogenen Übergang in den Ruhestand zu bewegen. Hinzu kommt, dass aus Sicht der ökonomischen Theorie der Politik nachvollziehbar die meisten Regierungen aufgrund methodologischen Individualismus auf eine hohe Arbeitslosigkeit mit einer Ausdehnung der Anspruchsdauer des Arbeitslosengeldbezugs für ältere Erwerbslose bis hin zu einer Senkung der Anspruchsvoraussetzungen für den vorzeitigen Bezug einer Rente reagieren, um die registrierte Arbeitslosenquote künstlich zu senken. In Deutschland wurde 1987 die Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes für arbeitslose Erwerbspersonen ab einem Alter von 54 Jahren von 24 Monate auf 32 Monate angehoben, wobei Arbeitslose, die das 58. Lebensjahr vollendet haben, der Arbeitsvermittlung nicht mehr zur Verfügung stehen müssen, sofern sie eine Erklärung abgeben, zum nächstmöglichen Zeitpunkt ein Altersruhegeld zu beziehen. Sie werden dann auch nicht mehr in der Arbeitslosenstatistik geführt. Mit der Möglichkeit der Inanspruchnahme der Altersrente aufgrund von Arbeitslosigkeit ab Vollendung des 60. Lebensjahres bestand eine nahtlose Brücke in den vorzeitigen Ruhestand. Die aus Rationalisierungs- oder Kostengründen vorgenommene Substitution von älteren Beschäftigten durch jüngere in Verbindung mit der gesetzlich veranlassten finanziellen Unterstützung über das Beitragsaufkommen der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer hat wesentlich zu dem empirisch beobachtbaren Trend eines vorzeitigen Renteneintritts beigetragen. Insofern scheint ein positiver Zusammenhang zwischen hohen Arbeitslosenraten und der Frühverrentung zu bestehen und gilt auch für Deutschland als empirisch gesichert.

Eine Zusammenstellung der Schätzergebnisse aus der ökonometrischen Literatur zur Wirkungsweise und Richtung der diskutierten Einflussgrößen auf die Berentungsentscheidung nimmt Tabelle 5.1 vor, wobei sowohl die aus statistischer Sicht signifikanten (*) wie auch insignifikante Zusammenhänge Berücksichtigung fanden.

Tabelle 5.1: Ergebnisse zur Einflussrichtung der empirisch untersuchten Determinanten der individuellen Ruhestandsentscheidung

| Variable | Einflussrichtung | |
|---|--|--|
| | Begünstigt früheren Rentenbeginn | Begünstigt späteren Rentenbeginn |
| Soziodemographische Merkmale | | |
| Geschlecht (weiblich) | Quinn et al. (1998) m/f* Schmidt (1995) aBL: m/f ^l , nBL: m/f ^l | Kerkhofs et al. (1999) m/f Heyma (2004) m/f* Kim und DeVaney (2005) m/f* |
| Alter | Gordon und Blinder (1980) m* Zabalza et al. (1980) m* f* Hanoch und Honig (1983) m* f* Burtless und Moffitt (1985) m* Gustman und Steinmeier (1986) m* Berkovec und Stern (1991) m* Lumsdaine et al. (1992) m* Pepermans (1992) m* f* Quinn et al. (1998) m/f* Kerkhofs et al. (1999) m/f ^l Börsch-Supan et al. (2004) m* f* Kim und DeVaney (2005) m/f* | Burkhauser (1979) m* |
| Geburtskohorte (jüngere) | Gordon und Blinder (1980) m* Hanoch und Honig (1983) m* f* Gustman und Steinmeier (1986) m ^l Schmidt (1995) aBL: m/f*, nBL: m/f* Gustman und Steinmeier (2005) m* | Heyma (2004) m/f* |
| Familienstand (verheiratet) | Zabalza et al. (1980) f* Pepermans (1992) f Schmidt (1995) aBL: m/f, nBL: m/f Quinn et al. (1998) m/f | Boskin und Hurd (1978) m Burkhauser (1979) m Burkhauser (1980) m ^l Gordon und Blinder (1980) m* Zabalza et al. (1980) m Diamond und Hausman (1984) m ^l Burtless und Moffitt (1985) m* Burtless und Moffitt (1986) m* Sueyoshi (1989) m* Pepermans (1992) m Schmidt (1995) aBL: m/f, nBL: m/f Kerkhofs et al. (1999) m/f Börsch-Supan et al. (2004) m* f* Kim und DeVaney (2005) m/f |
| Zahl zu versorgender Kinder bzw. Angehöriger | Gordon und Blinder (1980) m* | Diamond und Hausman (1984) m Quinn et al. (1998) m/f* |
| Haushaltsgröße | Burtless und Moffitt (1986) m* Sueyoshi (1989) m ^l | |
| Staatsangehörigkeit | Burkhauser (1979) m* | Burtless und Moffitt (1985) m |
| Ethnische Zugehörigkeit (Weiße) | Sueyoshi (1989) m Quinn et al. (1998) m/f | Berkovec und Stern (1991) m Kim und DeVaney (2005) m/f |

Tabelle 5.1: Fortsetzung

| Variable | Einflussrichtung | |
|--|--|---|
| | Begünstigt früheren Rentenbeginn | Begünstigt späteren Rentenbeginn |
| Schul- und Berufsausbildung | Pepermans (1992) m* f | Boskin (1977) m Burkhauser (1980) m ^l Gordon und Blinder (1980) m* Hanoch und Honig (1983) m* f* Diamond und Hausman (1984) m* Burtless und Moffitt (1985) m* Sueyoshi (1989) m ^l Berkovec und Stern (1991) m* Schmidt (1995) aBL: m/f*, nBL: m/f Kim und DeVaney (2005) m/f ^l |
| Gesundheit (schlecht) | Boskin und Hurd (1978) m* Burkhauser (1979) m* Gordon und Blinder (1980) m* Zabalza et al. (1980) m* f* Hanoch und Honig (1983) m* f* Diamond und Hausman (1984) m* Burtless und Moffitt (1985) m* Bazzoli (1985) m ^l Burtless und Moffitt (1986) m* Gustman und Steinmeier (1986) m* Sueyoshi (1989) m* Berkovec und Stern (1991) m* Quinn et al. (1998) m/f* Kerkhofs et al. (1999) m/f ^l Börsch-Supan et al. (2004) m* f* Heyma (2004) m/f* Gustman und Steinmeier (2005) m* Kim und DeVaney (2005) m/f ^l | Boskin (1977) m |
| Erwerbsminderung | Hanoch und Honig (1983) m* f* Schmidt (1995) aBL: m/f*, nBL: m/f* | |
| Finanzielle Ausstattung | | |
| Arbeitseinkommen | Burtless und Moffitt (1985) m* Gustman und Steinmeier (2005) m* Quinn et al. (1998) m/f | Boskin (1977) m* Boskin und Hurd (1978) m* Burkhauser (1979) m* Burkhauser (1980) m* Gordon und Blinder (1980) m* Diamond und Hausman (1984) m* Fields und Mitchell (1984) m* Mitchell und Fields (1984) m* Bazzoli (1985) m* Burtless und Moffitt (1986) m* Sueyoshi (1989) m Lumbsdaine et al. (1992) m* Kim und DeVaney (2005) m/f |
| Arbeitseinkommen/Erwerbstätigkeit des Ehepartners | Diamond und Hausman (1984) m ^l | Boskin (1977) m Zabalza et al. (1980) m* f Hanoch und Honig (1983) m* Quinn et al. (1998) m/f* Heyma (2004) m/f* |

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle 5.1: Fortsetzung

| Variable | Einflussrichtung | |
|--|---|--|
| | Begünstigt früheren Rentenbeginn | Begünstigt späteren Rentenbeginn |
| Nicht-Arbeitseinkommen | Boskin (1977) m [*] Hanoch und Honig (1983) m [*] f [*] Kim und DeVaney (2005) m/f | Boskin und Hurd (1978) m Burtless und Moffitt (1986) m |
| Vermögen | Burkhauser (1979) m [*] Burtless und Moffitt (1986) m [*] Sueyoshi (1989) m Kim und DeVaney (2005) m/f ^l | Diamond und Hausman (1984) m ^l Schmidt (1995) aBL: m/f, nBL: m/f ^l Quinn et al. (1998) m/f |
| Lebensversicherung | Schmidt (1995) aBL: m/f, nBL: m/f ^l | |
| Nettoeinkommen | Zabalza et al. (1980) m [*] f [*] | |
| Nettoeinkommensdifferential | Pepermans (1992) m [*] f [*] | |
| aggr. ökonomische Anreize | Gustman und Steinmeier (2005) m [*] | |
| Institutionelle und finanzielle Ausgestaltung des Alterssicherungssystems | | |
| Finanzielle Anreize der sozialen Alterssicherung | Boskin (1977) m [*] Boskin und Hurd (1978) m [*] Burkhauser (1980) m [*] Gordon und Blinder (1980) m [*] Hanoch und Honig (1983) m [*] f [*] Diamond und Hausman (1984) m [*] Fields und Mitchell (1984) m [*] Mitchell und Fields (1984) m [*] Bazzoli (1985) m [*] Burtless und Moffitt (1985) m [*] Burtless und Moffitt (1986) m [*] Gustman und Steinmeier (1986) m [*] Sueyoshi (1989) m [*] Lumsdaine et al. (1992) m [*] Schmidt (1995) aBL: m/f [*] , nBL: m/f ^l Kerkhofs et al. (1999) m/f ^l Gustman und Steinmeier (2005) m [*] | |
| Betriebliche vorzeitige Rentenversicherung | Burkhauser (1979) m [*] Burkhauser (1980) m ^l Fields und Mitchell (1984) m [*] Bazzoli (1985) m [*] Lumsdaine et al. (1992) m [*] | |
| Betriebliche/Private Rentenversicherung | Gordon und Blinder (1980) m [*] Hanoch und Honig (1983) m [*] f Diamond und Hausman (1984) m [*] Fields und Mitchell (1984) m [*] Mitchell und Fields (1984) m [*] Quinn et al. (1998) m/f [*] Kim und DeVaney (2005) m/f ^l | Burkhauser (1980) m [*] Burtless und Moffitt (1985) m [*] |
| Pflichtrentenalter | Boskin und Hurd (1978) m Gordon und Blinder (1980) m [*] Sueyoshi (1989) m [*] | Bazzoli (1985) m |
| Gesetzliches Rentenalter | Zabalza et al. (1980) m [*] f [*] | |

Tabelle 5.1: Fortsetzung

| Variable | Einflussrichtung | |
|--|---|--|
| | Begünstigt früheren Rentenbeginn | Begünstigt späteren Rentenbeginn |
| Erwerbsbiographische, berufliche und betriebliche Rahmenbedingungen | | |
| Länge der Erwerbsbiographie | Bazzoli (1985) m | Gordon und Blinder (1980) m* Hanoch und Honig (1983) m* f* |
| Alter bei 1. SV-Beitrag | | Hanoch und Honig (1983) m* f* |
| Dauer svpfl. Beschäftigung | | |
| Erwerbsstatus (erwerbslos) | Zabalza et al. (1980) m* f* Schmidt (1995) aBL: m/f*, nBL: m/f* | |
| Berufliche Stellung | | Gordon und Blinder (1980) m* Schmidt (1995) aBL: m/f ^l , nBL: m/f ^l Quinn et al. (1998) m/f ^l |
| Arbeiter | Quinn et al. (1998) m/f ^l Kerkhofs et al. (1999) m/f Heyma (2004) m/f* | |
| Selbständig | | Hanoch und Honig (1983)* m* f* Schmidt (1995) aBL: m/f*, nBL: m/f ^l Quinn et al. (1998) m/f* Kim und DeVaney (2005) m/f* |
| Beschäftigungsgrad | Schmidt (1995) aBL: m/f*, nBL: m/f ^l | |
| Dauer der Firmenzugehörigkeit | | Gordon und Blinder (1980) m* |
| Dauer d. längsten Firmenzugeh. | Hanoch und Honig (1983) m* f* | |
| Wirtschaftszweig | Quinn et al. (1998) m/f ^l | |
| (Industrie vs. Dienstleistung) | Heyma (2004) m/f* | |
| (Baugewerbe vs. andere) | Schmidt (1995) aBL: m/f ^l , nBL: m/f ^l | |
| Physisch schwere Arbeit | Heyma (2004) m/f* Kim und DeVaney (2005) m/f | |

Anmerkung: Schätzung für m=Männer, f=Frauen, m/f=Männer und Frauen. Schätzung für aBL=alte Bundesländer, nBL=neue Bundesländer. *indiziert Signifikanz, ^lindiziert verschiedene Signifikanzen.

5.3 Datensätze und Modellwahl für die empirische Untersuchung

Als Datengrundlage für die empirische Analyse der Ruhestandsentscheidung in Deutschland kommen prinzipiell das Sozio-oekonomische Panel (SOEP), die IAB-Beschäftigtenstichprobe (IABS) mit Ergänzungsteil I und der Scientific Use File (SUF) Versichertenrentenzugang der Deutschen Rentenversicherung Bund in Frage. Dabei weisen sowohl der SUF Versichertenrentenzugang wie auch die mit den GRV-Daten verknüpften IABS-Daten gegenüber dem SOEP erhebliche Vorteile für die Fragestellung auf. Der versicherungsrechtlich relevante Teil der Datensätze ist von höchster Datenqualität (Himmelreicher (2006), Himmelreicher und Mai (2007)). Für diese prozessproduzierten Daten spricht desweiteren, dass sie im Unterschied zu Befragungsdaten nicht von Erinnerungslücken, -fehlern, Antwortverweigerungen und Panel-

mortalität betroffen sind. Abgesehen von der Tatsache, dass die IAB-Beschäftigtenstichprobe mit eingefügten Daten der Rentenversicherung – bislang jedenfalls – für Forschungszwecke nicht zur Verfügung steht, eignen sich diese Daten auch zur Beantwortung der Frage, wie sich eine Erhöhung der Sozialversicherungsabgaben bei versicherungsmathematischen Kürzungen des Rentenbetrages bei vorzeitiger Berentung auf das Renteneintrittsalter auswirkt, nicht, da der Beobachtungszeitraum bereits im Jahr 1995 endete, also in einem Jahr als die Anhebung der Altersgrenzen und die gleichzeitige Einführung von Abschlägen bei vorzeitigem Rentenbezug noch gar nicht zur Wirkung kam. Aus den genannten Gründen kann der theoretisch unbestimmte Nettoeffekt nur anhand des SUF Versichertenrentenzugang empirisch ermittelt werden.

Der SUF Versichertenrentenzugang enthält Angaben zur finanziellen Ausstattung der Versicherten während ihrer Erwerbsphase sowie während des Ruhestandes, desweiteren rentenrechtliche und erwerbsbiographische Informationen sowie soziodemographische Merkmale. Die im SUF Versichertenrentenzugang zur Verfügung stehenden sehr genauen Angaben zum Bruttoentgelt in den letzten drei Jahren vor dem Rentenzugang der Versicherten erlauben die Berechnung der für die empirische Analyse notwendigen Parameter des Abgabensystems. Daneben kann über die zahlreichen rentenrelevanten Merkmale die Verhaltensreaktion der Versicherten auf Abweichungen der Rentenbemessung von der Beitragsäquivalenz entsprechend der modellierten Rentenformel evaluiert werden. Die in der Literatur als empirisch relevant befundenen soziodemographischen Determinanten der Ruhestandsentscheidung werden als Kontrollvariablen ebenso in die Schätzgleichung aufgenommen wie die Merkmale zur Versicherungs- und Erwerbsbiographie. Für die im SUF Versichertenrentenzugang fehlenden Angaben zu eventuell bestehenden Renteneinkünften aus betrieblicher und privater Altersversorgung wird anstelle der vorhandenen Proxyvariable durchschnittliche Entgeltpunkte gesetzt. Das Fehlen von Informationen zu allen anderen Einkünften außer dem Erwerbseinkommen, zum Haushaltseinkommen und -vermögen darf nach den empirischen Untersuchungen als vernachlässigbar angenommen werden. Wichtiger wären gemäß Wübbecke (2005) Daten zur allgemeinen Beschäftigungsentwicklung im zuletzt beschäftigenden Unternehmen. Nachdem sich die Analyse, wie an späterer Stelle im Detail erläutert wird, ausschließlich auf Männer erstreckt, dürfte das Fehlen von Angaben zum Erwerbsstatus der Ehefrau, der Kinderzahl und zu eventuell pflegebedürftigen Angehörigen nicht maßgeblich sein.

Das folgende Kapitel widmet sich zunächst den institutionellen Rahmenbedingungen und Konditionen für einen Rentenzugang in der Gesetzlichen Rentenversicherung. Nachdem im darauf folgenden Abschnitt auf die Merkmale des SUF Versichertenrentenzugang näher eingegangen wird und im Einklang mit dem Ruhestandsmodell aus Abschnitt 4.3.2 unter Beachtung der bisherigen Ergebnisse Arbeitshypothesen zu ihrer Wirkungsrichtung abgeleitet werden (Abschnitt 6.2), bedarf es für die empirische Untersuchung des Rentenzugangsverhal-

tens der sozialversicherungspflichtig beschäftigter Arbeitnehmer bei Belegung eines vorzeitigen Zugangs mit versicherungsmathematischen Abschlägen ferner der Eingrenzung der zu untersuchenden Population auf Versicherte, die die Renteneintrittsentscheidung als Entscheidung über den Zeitpunkt der Beendigung der Erwerbsphase treffen und zudem ausnahmslos von der Abschlagsregelung betroffen sind (Abschnitt 6.3). Da es sich bei dem formalen Ruhestandsmodell um ein statisches Mehrperiodenmodell handelt, bietet sich die Schätzung von diskreten Entscheidungsmodellen an. In den Abschnitten 6.4 und 6.5 erfolgt daher jeweils nach der deskriptiven Betrachtung des Renteneintritts der gesamten Stichprobe sowie des Renteneintritts der Subpopulation, der voll von Abschlägen erfassten Versicherten, eine induktive Analyse des Rentenzugangsverhaltens mit verschiedenen diskreten Entscheidungsmodellen.

Kapitel 6

Empirische Analyse der Ruhestandsentscheidung

Gegenstand dieses Kapitels ist die empirische Überprüfung des individuellen Ruhestandsverhaltens bei Absicherung der Risiken Arbeitslosigkeit, Krankheit, Pflegebedürftigkeit und Langlebigkeit durch die Sozialversicherungen gemäß dem in Abschnitt 4.3.2 entwickelten Ruhestandsmodell.

Der erste Abschnitt widmet sich der institutionellen Ausgestaltung der Gesetzlichen Rentenversicherung unter den Gesichtspunkten der Anspruchsvoraussetzungen für den Rentenbezug, den Bedingungen für einen vorzeitigen Rentenzugang und der Bewertung rentenrechtlich relevanter Zeiten bei der Ermittlung der Rentenanwartschaft. Der zweite Abschnitt dient der Beschreibung der Datengrundlage Scientific Use File Versichertenrentenzugang sowie vor dem Hintergrund der theoretisch (Abschnitt 4.3.2) und empirisch (Abschnitt 5.2) zu erwartenden Wirkungen der Determinanten der Ruhestandsentscheidung, der Variablenauswahl und der Hypothesenbildung über ihre Einflussrichtung. Im dritten Abschnitt wird unter Beachtung der institutionell bestehenden Bedingungen für einen vorzeitigen Rentenzugang eine sinnvolle Eingrenzung der zu untersuchenden Grundgesamtheit vorgenommen. Gemäß dem entwickelten Ruhestandsmodell wird im vierten Abschnitt die eingegrenzte Population langjährig versicherter Männer der Jahrgänge 1937 bis 1940 sowohl einer deskriptiven wie auch einer induktiven Analyse ihres Übergangsverhaltens in die Nacherwerbsphase unterzogen. Im sich anschließenden fünften Abschnitt wird das statistische Vorgehen von Abschnitt vier für die in dieser Arbeit besonders interessierende Subpopulation von Versicherten durchgeführt, bei der die Altersgrenzenanhebung abgeschlossen ist, und die daher von der Einführung von Rentenabschlägen vollständig erfasst ist.

6.1 Institutioneller Ruhestandsrahmen der Gesetzlichen Rentenversicherung

Die Gesetzliche Rentenversicherung ist eine Pflichtversicherung für alle abhängig Beschäftigten unabhängig von der Höhe ihres Einkommens. Eine Versicherungspflichtgrenze existiert hier nicht. Mitgliedschaft, Festlegung der Beiträge und Gestaltung der Leistungen werden bundesgesetzlich geregelt. In der GRV gilt das Versicherungsprinzip. Die Arbeitnehmer sind gegen die Risiken Invalidität, Alter und Tod abgesichert. Die Finanzierung erfolgt über Beiträge, die bis zur Beitragsbemessungsgrenze 19,9% (in 2008) des Erwerbseinkommens ausmachen, und über einen steuerfinanzierten Bundeszuschuss. Die Finanzierungsart ist das Umlageverfahren. Die individuelle Rentenhöhe folgt dem Prinzip der Teilhabeäquivalenz: Höhe und Dauer des durch Beitragszahlung belegten Arbeitseinkommens determinieren die Höhe der Rentenanwartschaft.

6.1.1 Leistungen der Gesetzlichen Rentenversicherung

Der gesetzlich festgelegte Leistungskatalog des Sozialgesetzbuch 6. Buch (SGB VI) beinhaltet

- Leistungen zur medizinischen Rehabilitation und zur Teilhabe am Arbeitsleben
- Zahlung von Versichertenrenten
 - Renten wegen Alters
 - * Regelaltersrenten (§ 35 SGB VI)
 - * Altersrenten für langjährig Versicherte (§ 36 SGB VI)
 - * Altersrenten wegen Arbeitslosigkeit oder Altersteilzeit (§ 38 SGB VI¹)
 - * Altersrenten für Frauen (§ 39 SGB VI²)
 - * Altersrenten für schwerbehinderte Menschen
 - * Altersrenten für langjährig unter Tage beschäftigte Bergleute
 - Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit
 - * Renten wegen teilweiser/voller Erwerbsminderung
 - * Renten wegen Erwerbsunfähigkeit
 - * Renten für Bergleute
- Zahlung von Hinterbliebenenrenten (Renten wegen Todes)
 - Witwen-/Witwerrenten
 - Erziehungsrenten
 - Waisenrenten

¹§ 38 SGB VI ist durch Art. 1 Nr. 16 Rentenreformgesetz 1999 mit Wirkung zum 1.1.2000 aufgehoben worden (BGBl. I S. 2998).

²§ 39 SGB VI ist durch Art. 1 Nr. 16 Rentenreformgesetz 1999 mit Wirkung zum 1.1.2000 aufgehoben worden (BGBl. I S. 2998).

- Zahlung von Zuschüssen für die
 - Krankenversicherung und
 - Pflegeversicherung (nur bis zum 31. März 2004)
- Leistungen für Kindererziehung.

Da ausschließlich die Determinanten eines freiwilligen, ökonomisch geleiteten Rentenzugangs gemäß dem Ruhestandsmodell von Interesse sind, widmet sich der folgende Abschnitt den Anspruchsvoraussetzungen und Bedingungen für einen vorzeitigen Bezug der Altersrenten³.

6.1.2 Bedingungen für einen vorzeitigen Altersrentenbezug

Die Altersrenten werden bei Vorliegen bestimmter versicherungsrechtlicher und persönlicher Voraussetzungen gewährt. Hierzu muss der Versicherungsfall, d.h. Erreichen der Altersgrenze einhergehen mit der für die jeweilige Rente erforderlichen Wartezeit.

Um den längeren Rentenbezugsdauern Rechnung zu tragen, hat man mit den Rentenreformgesetzen von 1992 und 1996 bei den besonderen Altersrenten für Frauen, wegen Arbeitslosigkeit, nach Altersteilzeitarbeit und langjähriger Versicherung die Anhebung der abschlagsfreien vorzeitigen Altersgrenzen und die gleichzeitige Einführung von versicherungsmathematischen Rentenabschlägen beschlossen. Allerdings hat der Gesetzgeber aufgrund der vorgezogenen und beschleunigten Heraufsetzung der rentenspezifischen Altersgrenzen Versicherte der rentennahen Jahrgänge durch Übergangs- und Vertrauensschutzregelungen geschützt. Die vorgezogenen Altersrenten können demnach weiterhin vor Vollendung des 65. Lebensjahres in Anspruch genommen werden, allerdings werden sie für jeden Monat der Inanspruchnahme vor der jeweils maßgeblichen Altersgrenze um einen versicherungsmathematischen Abschlag in Höhe von 0,3% gekürzt. Die sich durch die Abschläge ergebende Rentenminderung wirkt für die gesamte Rentenbezugszeit.

Nachfolgend werden die versicherungsrechtlichen und persönlichen Voraussetzungen sowie die institutionellen Details der Altersgrenzenanhebung und der Vertrauensschutzregelungen für den vorzeitigen Rentenbezug und damit die Betroffenheit von versicherungsmathematischen Abschlägen dargelegt, um im sich anschließenden Abschnitt eine sinnvolle Eingrenzung der zu untersuchenden Population für die empirische Analyse der Ruhestandsentscheidung vornehmen zu können.

³Auf die Altersrenten für schwerbehinderte und langjährig unter Tage beschäftigte Versicherte wird nicht eingegangen, da der vorliegende Mikrodatensatz keine Zugänge in diese Rentenarten enthält.

6.1.2.1 Altersrente für Frauen

Für vor dem 1. Januar 1952 geborene weibliche Versicherte besteht die Möglichkeit mit Vollen-
dung des 60. Lebensjahres eine Altersrente für Frauen zu beantragen, wenn sie nach ihrem 40.
Lebensjahr mehr als 10 Jahre an Pflichtbeitragszeiten vorweisen können und daneben eine
Wartezeit von insgesamt 15 Jahren erreicht haben. Auf die Mindestwartezeit von 15 Jahren
werden lediglich Beitrags-, Ersatzzeiten sowie Zeiten aus einem durchgeführten Versorgungsausgleich
angerechnet. Der erste Jahrgang, der von der Erhöhung der Altersgrenze von 60 Jahren erfasst ist, ist bei den Frauen der Jahrgang 1940. Die in Monatsschritten verlaufende Anhebung auf das Regelrentenalter von 65 Jahren wurde 2004 abgeschlossen und belegt, – wie Tabelle 6.1 ausweist –, einen vorzeitigen Renteneintritt von Frauen der Jahrgänge 1940 bis 1951 ohne Anspruch auf Vertrauensschutz unterschiedlich mit Abschlägen. Wie aus Tabelle 6.2 hervorgeht, sind Frauen, denen Vertrauensschutz auf die Rechtslage vor dem Rentenreformgesetz 1992 eingeräumt wurde, von dieser beschleunigten Altersgrenzenanhebung weitgehend ausgenommen. Der gesonderte Anspruch auf diese geschlechtsspezifische Altersrente erlischt für Frauen ab dem Geburtsjahrgang 1952 vollends.

Tabelle 6.1: Altersgrenzen für Frauen ohne Vertrauensschutz

| Versicherte Geburtsjahr Geburtsmonat | Anhebung um ... Monate | auf Altersgrenze | | Inanspruchnahme möglich ab Alter | | mit dauerhaftem Abschlag in Höhe von ... % |
|--|------------------------------|------------------|-------|-------------------------------------|-------|--|
| | | Jahr | Monat | Jahr | Monat | |
| 1940 | | | | | | |
| Januar | 01 | 60 | 01 | 60 | 00 | 0,3 |
| ⋮ | | | | | | |
| Dezember | 12 | 61 | 00 | 60 | 00 | 3,6 |
| 1941 | | | | | | |
| Januar | 13 | 61 | 01 | 60 | 00 | 3,9 |
| ⋮ | | | | | | |
| Dezember | 24 | 62 | 00 | 60 | 00 | 7,2 |
| 1942 | | | | | | |
| Januar | 25 | 62 | 01 | 60 | 00 | 7,5 |
| ⋮ | | | | | | |
| Dezember | 36 | 63 | 00 | 60 | 00 | 10,8 |
| 1943 | | | | | | |
| Januar | 37 | 63 | 01 | 60 | 00 | 11,1 |
| ⋮ | | | | | | |
| Dezember | 48 | 64 | 00 | 60 | 00 | 14,4 |
| 1944 | | | | | | |
| Januar | 49 | 64 | 01 | 60 | 00 | 14,7 |
| ⋮ | | | | | | |
| Dezember | 60 | 65 | 00 | 60 | 00 | 18,0 |
| 1945 – 1951 | 60 | 65 | 00 | 60 | 00 | 18,0 |

Quelle: Sozialgesetzbuch (2005), Buch VI, § 237a Abs. 2, Anlage 20.

Tabelle 6.2: Altersgrenzen für Frauen mit Vertrauensschutz

| Versicherte Geburtsjahr Geburtsmonat | Anhebung um ... Monate | auf Altersgrenze | | Inanspruchnahme möglich ab Alter | | mit dauerhaftem Abschlag in Höhe von ... % |
|--|------------------------------|------------------|-------|-------------------------------------|-------|--|
| | | Jahr | Monat | Jahr | Monat | |
| vor 1941 | 00 | 60 | 00 | 60 | 00 | 0,0 |
| 1941 | | | | | | |
| Januar–April | 01 | 60 | 01 | 60 | 00 | 0,3 |
| Mai–August | 02 | 60 | 02 | 60 | 00 | 0,6 |
| Sept.–Dez. | 03 | 60 | 03 | 60 | 00 | 0,9 |
| 1942 | | | | | | |
| Januar–April | 04 | 60 | 04 | 60 | 00 | 1,2 |
| Mai–August | 05 | 60 | 05 | 60 | 00 | 1,5 |
| Sept.–Dez. | 06 | 60 | 06 | 60 | 00 | 1,8 |
| 1943 | | | | | | |
| Januar–April | 07 | 60 | 07 | 60 | 00 | 2,1 |
| Mai–August | 08 | 60 | 08 | 60 | 00 | 2,4 |
| Sept.–Dez. | 09 | 60 | 09 | 60 | 00 | 2,7 |
| 1944 | | | | | | |
| Januar–April | 10 | 60 | 10 | 60 | 00 | 3,0 |
| Mai | 11 | 60 | 11 | 60 | 00 | 3,3 |

Quelle: Sozialgesetzbuch (2005), Buch VI, § 237a Abs. 3.

6.1.2.2 Altersrente nach Arbeitslosigkeit bzw. Altersteilzeit

Anspruch auf Altersrente wegen Arbeitslosigkeit oder nach Altersteilzeitarbeit besteht für vor dem 1. Januar 1952 geborene Versicherte bei

- Vollendung des 60. Lebensjahres,
- Erfüllung der Wartezeit von 15 Jahren,
- Zahlung von Pflichtbeiträgen für 8 Jahre innerhalb der letzten 10 Jahre vor Beginn der Rente und
- entweder
 - Arbeitslosigkeit bei Beginn der Rente von mindestens 52 Wochen während der letzten $1\frac{1}{2}$ Jahre
 - oder
 - einer 24-monatigen Altersteilzeitarbeit,

wobei für die 15jährige Wartezeit ebenfalls nur Beitrags-, Ersatzzeiten sowie Zeiten aus einem durchgeführten Versorgungsausgleich angerechnet werden.

Die mit dem Gesetz zur Förderung des gleitenden Übergangs in den Ruhestand vorgezogene und beschleunigte sukzessive Erhöhung der Altersgrenze von 60 Jahren auf 65 Jahre betraf erstmals den Geburtsjahrgang 1937 und wurde Ende 2001 abgeschlossen, wie Tabelle 6.3 zu entnehmen ist.

Tabelle 6.3: Altersgrenzen für Arbeitslose und Altersteilzeitbeschäftigte ohne Vertrauensschutz

| Versicherte Geburtsjahr Geburtsmonat | Anhebung um ... Monate | auf Altersgrenze | | Inanspruchnahme möglich ab Alter | | mit dauerhaftem Abschlag in Höhe von ... % |
|--|------------------------------|------------------|-------|-------------------------------------|-------|--|
| | | Jahr | Monat | Jahr | Monat | |
| 1937 | | | | | | |
| Januar | 01 | 60 | 01 | 60 | 00 | 0,3 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 12 | 61 | 00 | 60 | 00 | 3,6 |
| 1938 | | | | | | |
| Januar | 13 | 61 | 01 | 60 | 00 | 3,9 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 24 | 62 | 00 | 60 | 00 | 7,2 |
| 1939 | | | | | | |
| Januar | 25 | 62 | 01 | 60 | 00 | 7,5 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 36 | 63 | 00 | 60 | 00 | 10,8 |
| 1940 | | | | | | |
| Januar | 37 | 63 | 01 | 60 | 00 | 11,1 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 48 | 64 | 00 | 60 | 00 | 14,4 |
| 1941 | | | | | | |
| Januar | 49 | 64 | 01 | 60 | 00 | 14,7 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 60 | 65 | 00 | 60 | 00 | 18,0 |
| 1942 bis 1945 | 60 | 65 | 00 | 60 | 00 | 18,0 |
| 1946 | | | | | | |
| Januar | 60 | 65 | 00 | 60 | 01 | 17,7 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 60 | 65 | 00 | 61 | 00 | 14,4 |
| 1947 | | | | | | |
| Januar | 60 | 65 | 00 | 61 | 01 | 14,1 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 60 | 65 | 00 | 62 | 00 | 10,8 |
| 1948 | | | | | | |
| Januar | 60 | 65 | 00 | 62 | 01 | 10,5 |
| ... | | | | | | |
| Dezember | 60 | 65 | 00 | 63 | 00 | 7,2 |
| 1949 bis 1951 | 60 | 65 | 00 | 63 | 00 | 7,2 |

Quelle: Sozialgesetzbuch (2005), Buch VI, § 237 Abs. 3, Anlage 19.

Älteren Versicherten, die bereits erwerbslos waren oder aber in Aussicht auf eine Rente wegen Arbeitslosigkeit Vereinbarungen mit ihrem Arbeitgeber getroffen haben, hat man Vertrauensschutz auf die mit dem Rentenreformgesetz 1992 geschaffene Rechtslage gewährt. Die Vertrauensschutzregelung impliziert, wie Tabelle 6.4 illustriert, eine relativ geringe Betroffenheit von versicherungstechnischen Kürzungen bei Inanspruchnahme dieser Rente ab dem frühestmöglichen Alter von 60 Jahren.

Tabelle 6.4: Altersgrenzen für Arbeitslose und Altersteilzeitbeschäftigte mit Vertrauensschutz

| Versicherte Geburtsjahr Geburtsmonat | Anhebung um ... Monate | auf Altersgrenze | | Inanspruchnahme möglich ab Alter | | mit dauerhaftem Abschlag in Höhe von ... % |
|--|------------------------------|------------------|-------|-------------------------------------|-------|--|
| | | Jahr | Monat | Jahr | Monat | |
| vor 1941 | 00 | 60 | 00 | 60 | 00 | 0,0 |
| 1941 | | | | | | |
| Januar–April | 01 | 60 | 01 | 60 | 00 | 0,3 |
| Mai–August | 02 | 60 | 02 | 60 | 00 | 0,6 |
| Sept.–Dez. | 03 | 60 | 03 | 60 | 00 | 0,9 |
| 1942 | | | | | | |
| Januar–April | 04 | 60 | 04 | 60 | 00 | 1,2 |
| Mai–August | 05 | 60 | 05 | 60 | 00 | 1,5 |
| Sept.–Dez. | 06 | 60 | 06 | 60 | 00 | 1,8 |
| 1943 | | | | | | |
| Januar–April | 07 | 60 | 07 | 60 | 00 | 2,1 |
| Mai–August | 08 | 60 | 08 | 60 | 00 | 2,4 |
| Sept.–Dez. | 09 | 60 | 09 | 60 | 00 | 2,7 |
| 1944 | | | | | | |
| Januar–Feb. | 10 | 60 | 10 | 60 | 00 | 3,0 |

Quelle: Sozialgesetzbuch (2005), Buch VI, § 237 Abs. 4.

6.1.2.3 Altersrente für langjährig Versicherte

Die Altersrente für langjährig Versicherte wird Versicherten gewährt, die das 63. Lebensjahr erreicht und die „lange“ Wartezeit von 35 Jahren erfüllt haben. Auf die Wartezeit von 35 Jahren werden alle rentenrechtlich relevanten Zeiten angerechnet.

Wie für die besondere Altersrente nach Arbeitslosigkeit bzw. Altersteilzeit sieht das Wachstums- und Beschäftigungsförderungsgesetz von 1996 die Anhebung der Altersgrenze für langjährig Versicherte beginnend mit dem Geburtsjahr 1937 in Monatsschritten auf das 65. Lebensjahr vor. Wie Tabelle 6.5 zu entnehmen ist, gilt die Altersgrenze von 65 Jahren erstmals für langjährig Versicherte, die im Dezember 1938 geboren sind und keinen Vertrauensschutz genießen.⁴

Versicherten mit Vertrauensschutz ist eine langsamere Anhebung der maßgeblichen Altersgrenze eingeräumt worden, sodass hier eine nur geringfügige Korrektur für die um den Vorbezugszeitraum zu erwartende längere Bezugsdauer hingenommen werden muss (vgl. Tabelle 6.6).

⁴Für Versicherte, die nach dem 31. Dezember 1947 und vor dem 1. Januar 1955 geboren sind sowie vor dem 1. Januar 2007 Altersteilzeitarbeit vereinbart haben oder die Anpassungsgeld für entlassene Arbeitnehmer des Bergbaus bezogen haben, wird die Altersgrenze für die vorzeitige Inanspruchnahme stufenweise auf das 62. Lebensjahr abgesenkt.

Tabelle 6.5: Altersgrenzen für langjährig Versicherte ohne Vertrauensschutz

| Versicherte | Anhebung | auf Altersgrenze | | Inanspruchnahme | | mit dauerhaftem |
|-----------------|----------|------------------|-------|------------------|-------|-------------------|
| Geburtsjahr | um ... | Jahr | Monat | möglich ab Alter | | Abschlag |
| Geburtsmonat | Monate | | | Jahr | Monat | in Höhe von ... % |
| 1937 | | | | | | |
| Januar | 01 | 63 | 01 | 63 | 00 | 0,3 |
| ⋮ | | | | | | |
| Dezember | 12 | 64 | 00 | 63 | 00 | 3,6 |
| 1938 | | | | | | |
| Januar | 13 | 64 | 01 | 63 | 00 | 3,9 |
| ⋮ | | | | | | |
| Dezember | 24 | 64 | 00 | 63 | 00 | 7,2 |
| 1939 und später | 24 | 64 | 00 | 63 | 00 | 7,2 |

Quelle: Sozialgesetzbuch (2005), Buch VI, § 236 Abs. 1, Anlage 21.

Tabelle 6.6: Altersgrenzen für langjährig Versicherte mit Vertrauensschutz

| Versicherte | Anhebung | auf Altersgrenze | | Inanspruchnahme | | mit dauerhaftem |
|--------------|----------|------------------|-------|------------------|-------|-------------------|
| Geburtsjahr | um ... | Jahr | Monat | möglich ab Alter | | Abschlag |
| Geburtsmonat | Monate | | | Jahr | Monat | in Höhe von ... % |
| vor 1938 | 00 | 63 | 00 | 63 | 00 | 0,0 |
| 1938 | | | | | | |
| Januar–April | 01 | 63 | 01 | 63 | 00 | 0,3 |
| Mai–August | 02 | 63 | 02 | 63 | 00 | 0,6 |
| Sept.–Dez. | 03 | 63 | 03 | 63 | 00 | 0,9 |
| 1939 | | | | | | |
| Januar–April | 04 | 63 | 04 | 63 | 00 | 1,2 |
| Mai–August | 05 | 63 | 05 | 63 | 00 | 1,5 |
| Sept.–Dez. | 06 | 63 | 06 | 63 | 00 | 1,8 |
| 1940 | | | | | | |
| Januar–April | 07 | 63 | 07 | 63 | 00 | 2,1 |
| Mai–August | 08 | 63 | 08 | 63 | 00 | 2,4 |
| Sept.–Dez. | 09 | 63 | 09 | 63 | 00 | 2,7 |
| 1941 | | | | | | |
| Januar–Feb. | 10 | 63 | 10 | 63 | 00 | 3,0 |
| Mai–August | 11 | 63 | 11 | 63 | 00 | 3,3 |
| Sept.–Dez. | 12 | 63 | 00 | 63 | 00 | 3,6 |

Quelle: Sozialgesetzbuch (2005), Buch VI, § 236 Abs. 2.

6.1.2.4 Regelaltersrente mit 65 Jahren

Anspruch auf die Regelaltersrente besteht bei Vollendung des 65. Lebensjahres und der Einhaltung der allgemeinen („kurzen“) Wartezeit von 5 Jahren. Im Bezug der Rente wegen Alters existiert keine Hinzuverdienstgrenze. Wegen der kurzen Versicherungszeit tangiert diese Rentenart überwiegend westdeutsche Frauen. Zumeist handelt es sich dabei um sehr kleine Rentenanwartschaften.

6.1.3 Ermittlung des Rentenanspruchs

6.1.3.1 Grundprinzipien der Rentenberechnung

Die Versichertenrenten der Gesetzlichen Rentenversicherung sind bis zur Beitragsbemessungsgrenze lohn- bzw. beitragsbezogen. Damit determinieren im Wesentlichen zwei Faktoren die Höhe des individuellen Rentenanspruchs:

- das beitragspflichtige Arbeitsentgelt, das der Versicherte während seiner Versicherungsbiographie erzielen konnte und
- die Dauer der versicherungspflichtigen Erwerbstätigkeit.

Prinzipiell besteht eine enge Beziehung zwischen der Rentenhöhe sowie der Anzahl und Höhe der Beitragsleistungen. Allerdings kommt es bei der Rentenermittlung nicht auf die absolute Höhe der entrichteten Beiträge bzw. des erzielten Erwerbseinkommens an, sondern auf das Verhältnis des individuellen Bruttoeinkommens zum Bruttoeinkommen aller Versicherten und zwar für die gesamte Zeit des Versicherungsverhältnisses bis zur Verrentung. Maßgebend für die individuelle Rentenhöhe ist demnach die lebensdurchschnittliche Einkommensposition innerhalb der Versichertengemeinschaft während der gesamten Versicherungsbiographie. Sie determiniert zugleich den Rang des Versicherten innerhalb des Rentengefüges.

Die strikte Lohnzentrierung bei der Rentenberechnung wird aber an verschiedenen Stellen durch das Solidarprinzip aufgeweicht, wo Leistungen für bestimmte biographische Abschnitte oder Ereignisse gewährt werden, ohne dass hierfür Beiträge entrichtet worden wären.

6.1.3.2 Rentenermittlung gemäß Rentenformel

Die Rentenhöhe bestimmt sich nach folgender Rentenformel:

$$p_t^i = \sum_{j=G}^{RE-1} (EP_j)(ZF)(RAF)(ARW_t) \quad (6.1)$$

| | |
|---------|--|
| p_t^i | monatlicher Rentenzahlbetrag in Periode t an den Rentenversicherten i des Geburtsjahrgangs j |
| EP_j | Entgeltpunkte aus dem Jahr j nach Maßgabe des Bruttoentgelts |
| ZF | Zugangsfaktor |
| RAF | Rentenartfaktor |
| ARW_t | Aktueller Rentenwert in Periode t |
| G | Geburtsjahr |
| RE | Renteneintrittsjahr |

Der monatliche Rentenzahlbetrag p_t^i ergibt sich demnach als Produkt aus der Summe der nach Maßgabe des Bruttoentgelts bis zur Beitragsbemessungsgrenze erworbenen Entgeltpunkte

EP_j während der Erwerbsperioden j , aus dem Zugangsfaktor ZF , der bei einem Zugang vor der maßgeblichen Altersgrenze Abschläge und bei einem Zugang nach der maßgeblichen Altersgrenze Zuschläge ansetzt, aus dem Rentenartfaktor RAF und aus dem aktuellen Rentenwert ARW_t .

Ermittlung der Entgeltpunkte

Den individuellen Bestandteil der Rentenformel bilden die persönlichen Entgeltpunkte. Sie werden über die Multiplikation der über die Versicherungszeit erworbenen Entgeltpunkte mit dem Zugangsfaktor ermittelt.

Die Entgeltpunkte werden bemessen nach

- dem erzielten Lohnniveau in Relation zum Durchschnitt aller Versichertenentgelte während der gesamten Versicherungsbiographie (lebensdurchschnittliche relative Einkommensposition) und
- den anrechnungsfähigen Versicherungszeiten.

Das SGB VI unterscheidet bei den rentenrechtlichen Zeiten zwischen Beitragszeiten, beitragsfreien Zeiten (Anrechnungszeiten, Zurechnungszeiten und Ersatzzeiten) und Berücksichtigungszeiten. Während die Anrechnungszeiten, Zurechnungszeiten und Ersatzzeiten direkt angerechnet werden, finden Berücksichtigungszeiten nur indirekt Eingang in die Rentenfestsetzung.

Entgeltpunkte für Beitragszeiten

Pflichtbeitragszeiten sind Zeiten, in denen Pflichtbeiträge aufgrund einer versicherungspflichtigen Beschäftigung oder freiwillige Beiträge entrichtet worden sind. Ohne die Entrichtung eigener Beiträge erhalten Kindererziehungszeiten und Zeiten nicht gewerbsmäßiger Pflege gemäß § 14 SGB XI durch Beiträge des Bundes und der Pflegekassen den Status von Pflichtbeitragszeiten.

Die Anrechnung der mit eigenen Beiträgen belegten Pflichtbeitragszeiten erfordert die Ermittlung der relativen Einkommensposition des Versicherten innerhalb der Versichertengemeinschaft. Für jedes Jahr der Erwerbsbiographie wird die Relation des persönlichen rentenversicherungspflichtigen Bruttoarbeitsentgelts zum Durchschnitt der GRV-Gemeinschaft gesondert berechnet. Die lebensdurchschnittliche Einkommensposition geht dann als Summe der angesammelten Jahresentgeltpunkte in die Rentenformel ein. Die Anrechnung von freiwilligen Beiträgen erfolgt analog. Lediglich die Anrechnung der Kindererziehungszeiten und Zeiten nicht gewerbsmäßiger Pflege weicht hiervon ab.

Ein Entgeltpunkt von 1 im Referenzjahr impliziert, dass der Versicherte in dem Jahr genau das Durchschnittsentgelt der GRV-Gemeinschaft verdient hat. Für Entgelte über (unter) dem

Durchschnitt der Versicherten liegt der Entgeltpunkt entsprechend über (unter) dem Wert von 1.

Abweichend hiervon geht für Versicherte, die zumindest zeitweise ein über der Beitragsbemessungsgrenze liegendes Bruttoarbeitsentgelt erwirtschaften konnten, der lebensdurchschnittliche Bruttoverdienst nicht voll in die Rentenberechnung ein. Die Beitragsbemessungsgrenze bildet einen Plafond für das zu verbeitragende Arbeitsentgelt, sodass darüber liegende Einkommensbestandteile nicht mit Beiträgen belegt werden und somit auch nicht rentensteigernd wirken können. Die Beitragsbemessungsgrenze ist dynamisiert und liegt in der allgemeinen RV in den alten (neuen) Bundesländern im Jahr 2008 bei 5.300 (4.500) Euro im Monat.

Zusätzliche Entgeltpunkte

Mindestbewertungen für bestimmte Pflichtbeitragszeiten werden für biographische Ereignisse und Abschnitte (wie bspw. bei familienbedingter Erwerbsunterbrechung) vorgenommen, die kein oder nur ein unterdurchschnittliches (z.B. während der Berufsausbildung) Erwerbseinkommen erlauben. Ihre Gewährung ist die Verwirklichung des Solidarprinzips in der GRV.

Entgeltpunkte für Berufsausbildungszeiten

Bei abgeschlossener Berufsausbildung werden seit 1997 die weit unterdurchschnittlichen Lehrentgelte mit pauschal 75% der Gesamtbeitragsleistung bis zu 3 Jahre bewertet. Diese Höherbewertung erfolgt unabhängig vom Vorliegen einer Berufsausbildung für die mit Pflichtbeiträgen belegten ersten 3 Jahre einer versicherten Beschäftigung vor Vollendung des 25. Lebensjahres.

Mindestentgeltpunkte

Innerhalb der GRV diene die Rente nach Mindesteinkommen der Armutsvermeidung im Alter bei „erfüllter“ Erwerbsbiographie. Die während eines langen Arbeitslebens aufgrund sehr geringer Einkommen entrichteten geringen Pflichtbeiträge werden mit 75% des durchschnittlichen Einkommens höher bewertet.

Anerkannt werden Pflichtbeitragszeiten bis einschließlich 1991, wenn mindestens 35 Jahre an rentenrechtlichen Zeiten vorliegen, die auch durch Ersatzzeiten, Kindererziehungszeiten, Anrechnungszeiten und Berücksichtigungszeiten wegen Kindererziehung und nicht gewerbmäßiger Pflege erfüllt werden können.

Entgeltpunkte für beitragsfreie Zeiten

Einen Ausgleich für Zeiten, in denen Versicherte keiner Arbeit gegen Entgelt nachgehen konnten, ermöglichen beitragsfreie Zeiten. Sie umfassen Anrechnungs-, Zurechnungs- und Ersatzzeiten, die zusätzliche Rentenansprüche begründen. Ihre Bewertung erfolgt grundsätzlich gemäß dem Durchschnittswert der individuell erbrachten Gesamtbeitragsleistung (Gesamtleistungsbewertung).

Anrechnungszeiten

Anrechnungszeiten sind Zeiten

- der krankheitsbedingten Arbeitsunfähigkeit oder Teilnahme an einer Rehabilitationsmaßnahme,
- der Schwangerschaft oder Mutterschaft,
- bestimmte Zeiten registrierter Arbeitslosigkeit,

soweit sie eine Erwerbstätigkeit unterbrochen haben, sowie Zeiten

- der beruflichen Ausbildung (sind zugleich Pflichtbeitragszeiten) und
- Zeiten einer abgeschlossenen Fachschul- oder Hochschulausbildung.

Insbesondere die letztgenannten beiden Zeiten sind in der Vergangenheit mehrfach eingeschränkt worden.

Zu den rentenrechtlichen Zeiten zählen außerdem die Zurechnungszeiten, die Ersatzzeiten und die Berücksichtigungszeiten. Auf diese rentenrechtlich relevanten Zeiten wird nicht eingegangen, da sie für die vorliegende empirische Untersuchung nicht von Belang sind.

Zugangsfaktor

Der Zugangsfaktor trägt einem Renteneintrittszeitpunkt abweichend von der jeweiligen Altersgrenze über folgende Gleichung Rechnung:

$$ZF = 1 - a_i(\bar{E} - (RE - G)) \quad (6.2)$$

\bar{E} maßgebliche Altersgrenze

a_i Ab- bzw. Zuschläge pro Jahr mit $i = a, z$

$$a_i = \begin{cases} 0,036 & \text{für } \bar{E} > (RE - G) \\ -0,060 & \text{für } \bar{E} \leq (RE - G) \end{cases} \quad (6.3)$$

Der Zugangsfaktor ist bei einem Rentenbeginn mit der maßgeblichen Altersgrenze 1. Er vermindert sich gemäß dem gesetzlich festgesetzten Abschlag um 0,003 pro Monat früherer Inanspruchnahme der Altersrente und erhöht sich um 0,005 pro Monat späterer Inanspruchnahme. Der versicherungsmathematische Abschlag von 0,3% je Monat vorgezogenem Bezug der Altersrente vor dem jeweils geltenden Rentenalter bzw. der rentensteigernde Zuschlag von 0,5% je Monat hinausgeschobenen Bezugs der Altersrente über die persönlich geltende Altersgrenze hinaus fließt also über den Zugangsfaktor in die Ermittlung der persönlichen Entgeltpunkte ein. Damit werden die finanziellen Vor- und Nachteile einer längeren bzw. kürzeren durchschnittlichen Bezugsdauer versicherungstechnisch neutralisiert.

Rentenartfaktor

Der Rentenartfaktor unterscheidet die Rentenarten nach ihrem jeweiligen Sicherungsziel. Gegenüber der vollen Altersrente genießen die Teilrenten, die teilweisen Erwerbsminderungsrenten sowie die Hinterbliebenenrenten ein geringeres Sicherungsniveau.

Aktueller Rentenwert

Der aktuelle Rentenwert entspricht dem monatlichen Betrag der Altersrente, den man für einen Entgeltpunkt erhält und beträgt im 1. Halbjahr 2008 im Westen (Osten) 26,27 (23,09) Euro. Er wird so festgelegt, dass dem Standardrentner eine Nettorente⁵ von 70% des aktuellen Nettoeinkommens der GRV-Versicherten zu Teil wird. Damit stellt der aktuelle Rentenwert sicher, dass die Renten und Anwartschaften an der aktuellen Lohn- und Gehaltsentwicklung aller versicherungspflichtig Beschäftigten partizipieren.

Renten Anpassungsformel

$$ARW_t = ARW_{t-1} \cdot \underbrace{\frac{BE_{t-1}}{BE_{t-2}^*}}_{\text{Lohnkomponente}} \cdot \underbrace{\frac{100vH - AVA_{t-1} - b_{t-1}^{RV}}{100vH - AVA_{t-2} - b_{t-2}^{RV}}}_{\text{Beitragskomponente}} \cdot \underbrace{\left[\left(1 - \frac{RQ_{t-1}}{RQ_{t-2}} \right) \varrho + 1 \right]}_{\text{Nachhaltigkeitsfaktor}} \quad (6.4)$$

ARW_t aktueller Rentenwert in Periode t

BE_{t-1} Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer im vergangenen Kalenderjahr gemäß den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR)

BE_{t-2}^* Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer im vorvergangenen Kalenderjahr unter Berücksichtigung der Veränderung der beitragspflichtigen Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer ohne Beamte, einschließlich der Bezieher von Arbeitslosengeld (die Definition von BE_{t-2}^* weicht damit von der von BE_{t-1} ab)

AVA Altersvorsorgeanteil in %. Dieser betrug 0,5% in den Jahren 2002 und 2003 und steigt in Schritten von 0,5 Prozentpunkten auf 4,0% im Jahr 2010 („Riester-Treppe“)

b^{RV} Beitragssatz in der Gesetzlichen Rentenversicherung

RQ Rentnerquotient = Äquivalenzrentner/Äquivalenzbeitragszahler

ϱ Gewichtungsfaktor für den Nachhaltigkeitsfaktor:
dieser beträgt momentan 0,25

⁵ Altersrente aus 45 Versicherungsjahren mit Durchschnittsverdienst und Bezug ab Vollendung des 65. Lebensjahres nach Abzug des Eigenanteils am Beitrag zur Kranken- und Pflegeversicherung.

Der aktuelle Rentenwert ist zeitvariabel. Er wird entsprechend dem Rentenanpassungssatz angehoben und bewirkt eine Dynamisierung der Renten und Anwartschaften gemäß der beitragspflichtigen Lohn- und Gehaltsentwicklung des durchschnittlich beschäftigten Arbeitnehmers. Über die Jahrzehnte erfuhr die Rentenanpassungsformel mehrere Modifikationen. Nach der aktuell geltenden Formel (vgl. Gl. (6.4) gemäß Sachverständigenrat (2007)) orientiert sich der Anpassungssatz nicht mehr an der Veränderungsrate der allgemeinen Bruttolohn- und Gehaltssumme je Beschäftigten, sondern an der mittleren Veränderung der beitragspflichtigen Bruttolohn- und -gehaltssumme je versicherungspflichtigen Arbeitnehmers. Daneben spielen die Veränderungen der Lohnsteuerbelastung sowie der Arbeitnehmer-Beiträge zur Kranken-, Pflege- und Arbeitslosenversicherung in der neuen Formel keine Rolle mehr. Die geltende Rentenanpassung berücksichtigt nur noch die Veränderung der Versichertenentgelte und die Belastungsänderungen aufgrund von Altersvorsorge. Neben der Veränderung des Beitragssatzes zur Rentenversicherung ist dies die Änderung des staatlich maximal geförderten Aufwendungssatzes der Beitragszahler für die kapitalgedeckte Altersvorsorge. Diese Vorsorgeanteile zur zusätzlichen Altersvorsorge sind in halbe Prozentpunkte ansteigenden Schritten bis zu höchstens 4 Prozentpunkten in die Rentenanpassungsformel aufgenommen worden.

6.2 Datengrundlage

Grundlage für die empirische Analyse der Renteneintrittsentscheidung bilden die amtlichen Daten der Deutschen Rentenversicherung Bund (DRV Bund) zum Versichertenrentenzugang der Jahre 2000 bis 2005. Hierbei handelt es sich um einen prozessproduzierten Mikrodatsatz aus der Rentenzugangsst Statistik, der unter Einhaltung der Regeln des Sozialdatenschutzes für die wissenschaftliche Forschung als Scientific Use File (SUF) im Rahmen des Forschungszentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) aufbereitet wird und seit 2005 zur wissenschaftlichen Nutzung zur Verfügung steht. Die Anonymisierung der Datensätze erfolgt über Stichprobenziehung, Vergrößerung von Merkmalen, Bildung anderer Klassifikationen sowie in der anschließenden datenschutzrechtlichen Prüfung auf faktische Anonymität (s. Pohlmeier et al. (2005), Stegmann et al. (2005)). Um die Vergrößerung des zu untersuchenden Merkmals Rentenbeginnalter zu vermeiden, wurde die Analyse dieser amtlichen Individualdaten in den geschlossenen Räumen des FDZ-RV im Rahmen eines Gastwissenschaftlerarbeitsplatzes vorgenommen. Diese Zugangseinschränkung erlaubte die Gewährung einer bedeutend größeren Stichprobe mit einem Umfang der Hälfte des gesamten Versichertenrentenzugangs im Betrachtungszeitraum gegenüber der 1%igen Ziehung, die außerhalb der Räume des FDZ-RV analysierbar ist.

Für die nachfolgende empirische Untersuchung steht daher eine Stichprobe aus der Grundgesamtheit der Versichertenrentenzugänge der Jahre 2000 bis 2005 zur Verfügung, wobei pro Zugangsjahr eine 50%ige zufällige Ziehung dem gesamten Versichertenrentenzugang entnommen wurde. Insofern handelt es sich bei dieser Datenbasis um eine repräsentative Stichprobe aller Versichertenrentenzugänge im besagten Zeitraum.

6.2.1 Der Scientific Use File Versichertenrentenzugang

Alle Daten des SUF Versichertenrentenzugang stammen aus den individuellen Versicherungskonten der Rentenversicherungsträger. Grundlage der Versicherungskontendaten bilden die Verwaltungsvorgänge, die vornehmlich der Feststellung und Bemessung von Renten bei der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte, den 22 Landesversicherungsanstalten, der Bahnversicherungsanstalt, der Seekasse und der Bundesknappschaft dienen. Diese Versicherungskonten beinhalten daher sämtliche zur Rentenfestsetzung notwendigen Daten, aber auch Merkmale, die allein aus statistischen Gründen erhoben wurden. Während die versicherungsrechtlichen Daten über das integrierte Meldeverfahren der Sozialversicherung zur DRV Bund gelangen, werden die rein statistischen Daten im Zuge der Kontenklärung oder Rentenfeststellung erhoben. Die unterschiedlichen Ziele, die mit diesen Daten verfolgt werden, lassen durchblicken, dass die Datenqualität der Merkmale variiert. Während Daten, die der Rentenberechnung zu Grunde gelegt werden von höchster Qualität sind, da sie Eigentumstitel darstellen, sind Daten, wie z.B. die Berufsangaben oder der höchste erreichte formale Abschluss, die nicht in die Berechnung des individuellen Rentenanspruchs eingehen und allein statistischen Zwecken dienen, weniger valide (Himmelreicher (2006), Himmelreicher und Mai (2007)).

Die Erhebungseinheit der Rentenzugangsst Statistik ist der Fall eines Rentenzugangs, also des erstmaligen Bezuges einer Rente in dem betreffenden Berichtsjahr. Da die Feststellung einer Neurente nicht zwingend für einen Neurentner erfolgt, handelt es sich bei der Rentenzugangsst Statistik um eine sogenannte Fallstatistik und keine reine Personenstatistik. Diese Unterscheidung ist wesentlich: Untersuchungseinheit im Versichertenrentenzugang sind Renten und nicht Rentner. Bei Einfachrentenbezug entspricht der Rentenzugang auch dem Rentnerzugang; allerdings kann dieser Zusammenhang aus der Rentenzugangsst Statistik nicht abgeleitet werden (Himmelreicher (2006), Himmelreicher und Mai (2007)). Da sich die interessierenden Zugänge auf echte Neuzugänge erstrecken, also Zugänge ohne unmittelbar vorhergehenden Rentenbezug aus der GRV, wurden die technischen Zugänge mittels der Variable Meldegrund (=MEGD, vgl. Forschungsdatenzentrum-RV (2005)) aus dem Datensatz entfernt.

Der SUF Versichertenrentenzugang umfasst nicht alle Zugänge in die vorgestellten Rentenarten (vgl. Abschnitt 6.1.1), sondern beinhaltet ausschließlich Zugänge zu den Versichertenrenten. Diese Beschränkung auf Zugänge mit individuell erworbenen Rentenanwartschaften auf der Grundlage eigener Versicherungsleistungen nach Maßgabe der Wartezeit ist für die nachfolgende Untersuchung keine Einschränkung, da diese Eingrenzung ansonsten genau in derselben Weise gemäß dem in Abschnitt 4.3.2 vorgestellten Ruhestandsmodell hätte vorgenommen werden müssen. Die gesamte Stichprobe enthält somit 2,9 Mio. echte Neuzugänge zu den Versichertenrenten für den Zugangszeitraum 2000 bis 2005, ein Stichprobenumfang den große Surveys bei weitem nicht erreichen.

6.2.2 Untersuchte Variable, erklärende Faktoren und Hypothesen

Untersuchte Variable

Innerhalb der vorliegenden empirischen Analyse des individuellen Berentungsverhaltens ist die Reaktion der diskreten Variablen Alter bei erstmaligem Rentenbeginn auf eine Variation der Parameter des Steuer- und Sozialversicherungssystems von Interesse. Dabei wird das Renteneintrittsalter als zu erklärende Variable gemäß den verschiedenen Schätzverfahren unterschiedlich interpretiert.

Wird ein kategoriales Modell spezifiziert, dann repräsentieren die gewählten Rentenzugangsalter verschiedene Kategorien, die weder einer Ordnung folgen noch definierte Abstände vorsehen. Schätzt man hingegen ein kategoriales, aber geordnetes Modell, dann wird die Variable Alter bei Rentenbeginn in der Angabe in Monaten belassen und lediglich als Präferenzordnung des Versicherten aufgefasst. Obwohl die Variable Zugangsalter intervallskaliert ist, interpretiert dieses Modell die verschiedenen Alter nur als geordnete Kategorien, deren Abstände nicht vergleichbar sind (Wooldridge (2002)). Legt man ein lineares Wahrscheinlichkeitsmodell zugrunde, wird die zu erklärende Variable Zugangsalter in Monaten in ihrer originären Ausprägung belassen und intervallskaliert interpretiert, d.h. die ermittelten c.p.-Wahrscheinlichkeiten je Kovariable beziehen sich auf einen Aufschub des Rentenzugangs um einen Monat. Das Alter bei erstmaligem Rentenbezug wird in Monaten angegeben, weil die Rentenabschläge je Monat vorzeitigen Bezuges vor der maßgeblichen Altersgrenze anfallen und daher keine Umrechnung der Effekte vorgenommen werden muss.

Eklärende Faktoren

Die Auswahl der anzunehmenden Determinanten der Ruhestandsentscheidung orientiert sich zunächst an den theoretischen Modellparametern für die Wahl eines bestimmten Renteneintritts- bzw. Erwerbsaustrittsalters aus Abschnitt 4.3.2. Innerhalb der dabei vorgenommenen intertemporalen Arbeits-Freizeit-Abwägung beachtet das Individuum seine finanzielle Ausstattung bei Fortsetzung der Erwerbstätigkeit nach Besteuerung und Verbeitragung des Arbeitseinkommens und im Ruhestand unter Berücksichtigung der prinzipiellen Beitragsäquivalenz der GRV-Rente sowie den Nutzen aus Freizeit.

Im SUF Versichertenrentenzugang liegen bis zum Top Coding exakte Angaben zum letzten Bruttoentgelt vor. Da Angaben zu den zu entrichtenden SV-Beiträgen und der Einkommensteuerschuld fehlen, werden diese anhand des letzten sozialversicherungspflichtigen Erwerbseinkommens errechnet. Die Berechnung der Abgabenvariablen beruht auf den sozialversicherungs- und einkommensteuerrechtlichen Regelungen im Jahr vor dem jeweiligen Zugang. Bei den zu entrichtenden SV-Beiträgen wurde zudem den unterschiedlichen Beitragsbemessungsgrenzen und Beitragssätzen in West und Ost Rechnung getragen. In die Schätzgleichung geht die anteilmäßige Belastung des Erwerbseinkommens mit SV-Beiträgen ein. Um eine Vergleichbarkeit der Wirkung des durchschnittlichen Einkommensteuersatzes mit der des SV-Beitragsanteils zu erzielen, wurde der Durchschnittssteuersatz nicht als Einkommensteuerschuld relativ zum versteuernden Einkommen angegeben, sondern ebenfalls als Anteil am letzten Bruttoentgelt vor dem Renteneintritt. Bei dessen Ermittlung wurde der jeweils geltende Einkommensteuertarif zugrunde gelegt, wobei zunächst die pauschalen Abzugsbeträge⁶ angesetzt wurden und anschließend der Solidaritätszuschlag bemessen wurde. Individuelle Abzugsbeträge oder anderweitige Einkünfte fanden aus Mangel an Daten keine Berücksichtigung. Für verheiratete Männer wird – aufgrund fehlender Angaben zu den Einkünften der Ehefrau – der volle Ehegattensplittingvorteil unterstellt. Diese Vereinfachung minimiert den Fehler, da für Männer im Alter zwischen 63 und 65, die entsprechenden Ehefrauen im Mittel zwischen 60 und 62 sein dürften und diese gemäß den Erhebungen des statistischen Bundesamtes (Mikrozensus) und anderer Quellen lediglich zu 30% erwerbstätig sind. Von diesen wenigen Frauen wird zudem nur ein sehr kleiner Teil einer vollschichtigen Tätigkeit nachgehen (vgl. Abb. 3.15 und 3.16). Nachdem die Entlohnung von Frauen gegenüber Männern ohnehin niedriger liegt, dürften die hinzuverdienenden Frauen bei der gemeinsamen Veranlagung zumindest nicht gravierend ins Gewicht fallen, zumal gerade die Progression der Einkommensteuer und die Familienversicherung in der Gesetzlichen Kranken- und Sozialen Pflegeversicherung verheiratete Frauen gegenüber ledigen sehr viel stärker von

⁶Zum Ansatz gebrachte Pauschalbeträge sind der Arbeitnehmer-Pauschalbetrag nach § 9 a EStG Abs. 1 Nr. 1, der Sonderausgaben-Pauschalbetrag nach § 10 c EStG Abs. 1 und die Vorsorgepauschale nach § 10 c EStG Abs. 2 Nr. 1.

einer Vollzeitwerbstätigkeit fern hält. Hinzu kommt, dass in diesen Altern ein Hinzuerdienst der Ehefrau zur Erziehung und Ausbildung eventueller Kinder sehr wahrscheinlich nicht mehr von Nöten ist.

Nachdem der Rentenzahlungsbetrag im SUF Versichertenrentenzugang für gesetzlich und privat bzw. freiwillig Versicherte unterschiedlich definiert ist, wird der Rentenanspruch p mit der einheitlich definierten Summe der Entgeltpunkte abgebildet (vgl. VDR (2005)). Der im Ruhestandsmodell modellierten teilhabeäquivalenten Bemessung der Rente im GRV-System wird über die sehr präzisen Angaben zu den vollwertigen Beitragszeiten E und der rentenrechtlichen Bewertung von nicht beitragsgedeckten Zeiten als Abweichungen von der Beitragsäquivalenz ξ Rechnung getragen.

Daneben dürften die erwerbsbiographischen Merkmale, wie Alter beim ersten RV-Beitrag, rentenrechtliche Zeiten sowie Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit Hinweise für die Erwerbsneigung des Versicherten geben und daher eine wichtige Rolle bei der Entscheidung über die Fortsetzung der Erwerbstätigkeit in rentenbeanspruchbaren Altern spielen. Im Einklang mit den bisher als empirisch relevant ermittelten Determinanten wird für die soziodemographischen Merkmale sowie den Gesundheitszustand der Versicherten ebenso kontrolliert wie für den Bildungsgrad, der als Indikator für die Schwere der Arbeit, die Arbeitsplatzzufriedenheit und Arbeitsmotivation die Erwerbsorientierung beeinflussen sollte. Die Erläuterung und Zusammenfassung der in die Modellspezifikationen aufgenommenen Variablen, von denen ein Einfluss auf die Ruhestandsentscheidung angenommen wird, enthält Tabelle 6.7.

Insbesondere bei der Einbeziehung der rentenrechtlich relevanten erwerbsbiographischen Angaben musste, – um Multikollinearität zu vermeiden –, aufgrund der Vielzahl ähnlicher Variablen (wie z.B. Versicherungsmonate und rentenrechtliche Zeiten) sehr darauf geachtet werden, dass keine redundanten Informationen in die Modellspezifikation einfließen (vgl. Forschungsdatenzentrum-RV (2006)). Bei der Entscheidung für den Einbezug von Variablen in eine Spezifikation wurde neben theoretischen Aspekten auch die schrittweise rückwärts-Regression bemüht. Die Berechnung der Signifikanzniveaus für das Einbezugssignifikanzniveau ($\alpha_e = 0,05$) und das Ausschluss-signifikanzniveau ($\alpha_a = 0,20$) von Variablen wurde bei den schrittweise rückwärts-Regressionen gemäß folgender Formel vorgenommen (s. Lovell (1983))

$$\alpha_i = 1 - (1 - \hat{\alpha}_i)^{(k/m)} \quad \text{mit } i = e, a$$

k =Anzahl der signifikanten Variablen,

m =Anzahl potenziell signifikanter Variablen,

$$\alpha_i = \begin{cases} 0,05 & \text{für } i = e \\ 0,20 & \text{für } i = a, \end{cases}$$

um dem tatsächlichen Nominalsignifikanzniveau Rechnung zu tragen.

Tabelle 6.7: Kontrollvariablen und Indikatoren

| Variable | Variablenlabel | Beschreibung | Ausprägung |
|--|--|--|---|
| Institutionelle Sonderregelung | | | |
| $vschtz$ | Vertrauensschutz | Versicherter fällt unter Vertrauensschutz (i.e. abschlagsfreier Rentenvorbezug) | Indikatorvariable |
| Ökonomische Faktoren | | | |
| Finanzielle Anreize des Abgabensystems (Entsprechung im Ruhestandsmodell) | | | |
| w | mtl. Bruttoentgelt_100 (w) | Monatliches Bruttoentgelt im Jahr vor Berentung (in Hundert Euro) | Zugänge bis 2003: Top Coding bei 50.000 Euro p.a. Zugänge ab 2004: Top Coding bei 55.000 Euro p.a. |
| w^2 | mtl. Bruttoentgelt_100 ² | (Monatliches Bruttoentgelt im Jahr vor Berentung (in Hundert Euro)) ² | |
| $\tau(w)$ | Ø Einkommensteuersatz ($\tau(w)$) | Durchschnittssteuersatz bzgl. des Bruttoentgelts im Jahr vor Berentung | stetig, in Prozent |
| $\tau(w)^2$ | Ø Einkommensteuersatz ² | (Durchschnittssteuersatz bzgl. des Bruttoentgelts im Jahr vor Berentung) ² | stetig, in Prozent |
| b^{SV} | SV-Beitragsanteil $\left(\frac{\sum_{i=AL}^{RV} b^{i \cdot min}(w, B^i)}{w} \right)$ | Sozialversicherungsbeiträge in % des Bruttoentgelts im Jahr vor Berentung | ganzzahlig, in Prozent |
| $(b^{SV})^2$ | SV-Beitragsanteil ² | (Sozialversicherungsbeiträge in % des Bruttoentgelts im Jahr vor Berentung) ² | ganzzahlig, in Prozent |
| Finanzielle Anreize des Altersversicherungssystems (Entsprechung im Ruhestandsmodell) | | | |
| EP | Summe der Entgeltpunkte ($\frac{P}{ARW}$) | Summe der Entgeltpunkte | ganzzahlig, Top Coding bei 70 EP |
| EP^2 | Summe der Entgeltpunkte ² | (Summe der Entgeltpunkte) ² | |
| E | Vollwertige Beitragszeiten (E) | Vollwertige Beitragszeiten | stetig in Jahren, Top Coding bei 45 Jahren |
| EP^{Mind} | Mindestentgeltpunkte | Rente nach Mindesteinkommen/-entgeltpunkten | Indikatorvariable |
| EP^{bfr} | EP für beitragsfreie Zeiten | Entgeltpunkte für beitragsfreie Zeiten | 1 Nachkommastelle, Top Coding bei 5 EP |
| EP^{bgem} | EP für beitragsgeminderte Z. | Entgeltpunkte für beitragsgeminderte Zeiten exkl. berufliche Ausbildung | ganzzahlig, Top Coding bei 4 EP |
| EP^{zbgem} | Zus. EP für beitragsgemind. Z. | Zusätzliche Entgeltpunkte für beitragsgeminderte Zeiten | 1 Nachkommastelle, Top Coding bei 3 EP |
| EP^{Ausb} | EP für berufliche Ausbildung | Entgeltpunkte für beitragsgeminderte Zeiten beruflicher Ausbildung | 1 Nachkommastelle, Top Coding bei 5 EP |
| | $\xi = \left(\frac{EP - EP^{Mind} - EP^{bfr} - EP^{bgem} - EP^{zbgem} - EP^{Ausb}}{EP} \right)$ | | |
| ϕEP | Ø Entgeltpunkte (v) | Durchschnittliche Entgeltpunkte aus Beitragszeiten und beitragsfreien Zeiten | 1 Nachkommastelle, Top Coding bei 1,6 EP |

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle 6.7: Fortsetzung

| Variable | Variablenlabel | Beschreibung | Ausprägung |
|--------------------------------------|-------------------------------|--|--|
| Erwerbsbiographische Merkmale | | | |
| <i>Alter^{RV}</i> | Alter bei 1. RV-Beitrag | Alter des Versicherten beim 1. Rentenbeitrag | ganzzahlig in J., Bottom/Top Coding bei 14/30 J. |
| <i>Z^{RR}</i> | Rentenrechtliche Zeiten | Rentenrechtliche Zeiten | stetig in Jahren, Top Coding bei 45 Jahren |
| <i>Z^{bgem}</i> | Beitragsgeminderte Zeiten | Beitragsgeminderte Zeiten exkl. Zeiten für berufliche Ausbildung | ganzzahlig in Mon., Top Coding bei 84 Mon. |
| <i>Z^{Ausb}</i> | Zeiten beruflicher Ausbildung | Beitragsgeminderte Zeiten beruflicher Ausbildung | ganzzahlig in Mon., Top Coding bei 96 Mon. |
| <i>AZ^S</i> | Anrechnungszeiten S, FS, HS | Anrechnungszeiten wegen Schul-, Fachschul- oder Hochschulausbildung | ganzzahlig in Mon., Top Coding bei 96 Mon. |
| <i>AZ^{AL}</i> | Anrechnungszeiten AL | Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit | ganzzahlig in Mon., Top Coding bei 120 Mon. |
| <i>AZ^K</i> | Anrechnungszeiten Krankheit | Anrechnungszeiten wegen Krankheit | ganzzahlig in Mon., Top Coding bei 48 Mon. |
| <i>Reha</i> | Medizinische Rehabilitation | Medizinische Rehabilitation in den letzten 5 Jahren vor Rentenbeginn | Indikatorvariable |
| <i>FRG</i> | Zeiten nach FremdretenG | Versicherter hat Zeiten nach dem Fremdrentengesetz | Indikatorvariable |
| <i>VL</i> | Vertragsland | Rente nach supranationalem Sozialversicherungsrecht | Indikatorvariable |
| Soziodemographische Merkmale | | | |
| <i>Staat^{ausl}</i> | ausl. Staatsangehörigkeit | Versicherter hat ausländische Staatsangehörigkeit | Indikatorvariable |
| <i>W^{aBL}</i> | Wohnort alte BL | Versicherter ist wohnhaft in den alten Bundesländern | Referenzkategorie |
| <i>W^{nBL}</i> | Wohnort neue BL | Versicherter ist wohnhaft in den neuen Bundesländern | Indikatorvariable |
| <i>W^{Ausl}</i> | Wohnort Ausland | Versicherter ist wohnhaft im Ausland | Indikatorvariable |
| <i>Ehe</i> | verheiratet/wiederverheiratet | Versicherter ist verheiratet bzw. wiederverheiratet | Indikatorvariable |
| <i>Gebj</i> | Geburtsjahr | Geburtsjahr des Versicherten | ges. Sample: 1937=0, 1938=1, 1940=2, 1940=3 Subsample: 1939=0, 1940=1 |
| <i>H/MRoBA</i> | Hauptschule/MR ohne BA | Hauptschulabschluss/Mittlere Reife ohne Berufsausbildung | Referenzkategorie |
| <i>H/MRoBA</i> | Hauptschule/MR mit BA | Hauptschulabschluss/Mittlere Reife mit Berufsausbildung | Indikatorvariable |
| <i>ABIoBA</i> | Hochschulreife ohne BA | Hochschulreife ohne Berufsausbildung | Indikatorvariable |
| <i>ABImBA</i> | Hochschulreife mit BA | Hochschulreife mit Berufsausbildung | Indikatorvariable |
| <i>FS</i> | Fachhochschulabschluss | Fachhochschulabschluss | Indikatorvariable |
| <i>UNI</i> | Universitätsabschluss | Universitätsabschluss | Indikatorvariable |

Hypothesen

Finanzielle Ausstattung

Auf die Entscheidung zur Fortsetzung der Erwerbstätigkeit in einem Alter, wo das Alternativeinkommen Rente verfügbar ist, hat neben der Rentenhöhe selbst, die Höhe des Erwerbseinkommens nach der Besteuerung und Verbeitragung einen wesentlichen Einfluss. Im Einklang mit den früheren Arbeiten ist davon auszugehen, dass ein höherer Brutto- bzw. Nettolohn den Arbeitnehmer zu einem längeren Verbleib in Beschäftigung motiviert. Dies impliziert, dass der Substitutionseffekt der Erhöhung der Opportunitätskosten für Freizeit den Einkommenseffekt dominiert. Obgleich die abgeleiteten Reaktionen des Individuums auf eine Änderung der Abgabenparameter keinen Rückschluss zum Verhältnis des Substitutionseffekts zum Einkommenseffekt erlauben, muss aus Konsistenzgründen zur Reaktion auf eine höhere Brutto- bzw. Nettoentlohnung angenommen werden, dass eine Erhöhung von Steuer- und Beitragssätzen aufgrund der Dominanz des Substitutionseffekts das Individuum dazu veranlasst seine Erwerbsphase früher zu beenden. Bei einer Zunahme der Rentenanwartschaft gibt es vom theoretischen Standpunkt keinen Zweifel über die Wirkungsrichtung. Da beide Effekte in die gleiche Richtung wirken, sollte das Arbeitsangebot in rentennahen Altern mit steigendem Renteneinkommen abnehmen. Die Abweichungen von der Beitragsäquivalenz⁷ sollten ebenso wirken. Da aber die Bewertung von nicht oder nicht gänzlich durch Beiträge gedeckten Zeiten den Rentenanspruch ohne eigenes Zutun erhöht, sollte die Vorverlagerung des Renteneintritts stärker als bei einer Erhöhung der Rentenanwartschaft ausfallen.

Freizeitpräferenz

Bei der Rückzugsentscheidung kommt daneben der Präferenz für Freizeit eine außerordentliche Bedeutung zu. Der Nutzen aus Freizeit kann zwar nicht beobachtet werden, doch sollten die vorhandenen Merkmale – soweit möglich – dazu genutzt werden hierfür zu kontrollieren. Zur Kontrolle des Freizeitnutzens bieten sich im vorliegenden Datensatz die durchschnittlichen Entgeltpunkte, die soziodemographischen Merkmale und die gesundheitlichen Indikatoren an, weil sie allesamt die Wertschätzung des Versicherten für Freizeit beeinflussen dürften. Der Einfluss soziodemographischer Eigenschaften und die gesundheitliche Verfassung auf die Freizeitpräferenz bedarf keiner weiteren Erklärung, jedoch der der durchschnittlichen Entgeltpunkte. Neben den persönlichen Merkmalen ist die beste verfügbare Proxy für den Nutzen aus Freizeit das Vermögen und weitere Alterseinkünfte. Der SUF Versichertenrentenzugang enthält keinerlei Angaben zum Vermögen und anderen Einkünften des Versicherten, jedoch stellen die durchschnittlichen Entgeltpunkte eine gute Näherung für die Fähigkeit Vermögen

⁷Von der Beitragsäquivalenz abweichende Variablen sind der Vertrauensschutz, die Mindestentgeltpunkte (Rente nach Mindesteinkommen) sowie die diversen Entgeltpunkte für beitragsfreie und beitragsgeminderte Zeiten (vgl. Tab. 6.7).

bzw. auch Annuitäten in Form von betrieblicher und privater Altersversorgung über die Erwerbszeit angespart zu haben, weil sie die relative Entgeltposition im Versichertengefüge im Mittel über die gesamte Erwerbsbiographie des Versicherten angeben. Vermögenseinkommen aus Immobilien, Unternehmensbeteiligungen, Wertpapieren und Rentenversicherungen sollte zum einen aufgrund des gewöhnlichen Einkommenseffekts zu einer stärkeren Nachfrage nach Freizeit beitragen und zum anderen, weil mit abnehmendem Grenznutzen aus Einkommen die Ambitionen zur Erzielung weiteren Vermögens nachlassen. Da die über das Erwerbsleben mit höheren Einkommen erworbenen Luxusgüter (z.B. Domizile im Ausland) nur in Freizeit genossen werden können und bei Fortsetzung der Erwerbstätigkeit Fixkosten für den Wohnsitz am Arbeitsort und die Hinreisen anfallen, sollten die Versicherten mit steigenden mittleren Entgeltpunkten eine Verkürzung der Erwerbsphase vornehmen.

Erwerbsbiographische Merkmale

Nimmt der Versicherte erst im höheren Alter eine Erwerbstätigkeit auf, so darf erwartet werden, dass er auch im höheren Alter in den Ruhestand übergeht. Das Alter beim Eintritt in das Erwerbsleben repräsentiert durch das Alter beim ersten RV-Beitrag, sollte daher positiv mit dem Rentenzugangsalter korreliert sein. Entsprechend sollte mit der Länge der zurückgelegten Versicherungszeit (rentenrechtliche Zeiten) die Wahrscheinlichkeit in den Ruhestand zu wechseln zunehmen.

Hohe vollwertige Beitragszeiten zeigen eine durchgehende Erwerbstätigkeit über den Lebenszyklus ohne gravierende Unterbrechung durch Krankheits- und/oder Arbeitslosigkeitsphasen an. Da dies für eine hohe Beschäftigungsfähigkeit und Erwerbsneigung des Versicherten spricht, dürfte eine durch wenige Unterbrechungen gekennzeichnete Erwerbsbiographie auch zu ihrer Fortsetzung über das vorzeitige Rentenalter hinaus führen.

Die Zeiten für berufliche Ausbildung ebenso wie die Anrechnungszeiten wegen Schul-, Fachschul- oder Hochschulausbildung dürften als Investition in die eigene Beschäftigungsfähigkeit ebenfalls auf eine hohe Arbeitsmarktorientierung des Versicherten hindeuten und daher gleichermaßen zu einem längeren Verbleib im Erwerbsprozess beitragen.

Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit, Krankheit sowie medizinische Rehabilitationsmaßnahmen vor Rentenbeginn sprechen aus theoretischen Erwägungen wie auch aus empirischer Sicht für einen vorzeitigen Renteneintritt. Lange Zeiten der Arbeitslosigkeit indizieren ein Beschäftigungsproblem des Versicherten, das in rentennahen Altern zumindest nicht abnehmen dürfte. Zeiten der Krankheit sowie die Inanspruchnahme mindestens einer medizinischen Rehabilitationsleistung deuten auf gesundheitliche Probleme, die einen Verbleib im Erwerbsprozess erschweren und die Präferenz für Freizeit erhöhen und insofern ebenfalls ein Vorziehen des Renteneintrittszeitpunktes begünstigen sollten.

Soziodemographische Merkmale

Bei Versicherten, die Zeiten nach dem Fremdrentenrecht aufweisen, handelt es sich um deutschstämmige Vertriebene und Spätaussiedler, die aufgrund des technologischen Produktionsstandes in den Herkunftsländern des ehemaligen Ostblock und aufgrund ihres Alters schlechtere Voraussetzungen zur Integration in den deutschen Arbeitsmarkt mitbrachten und daher wahrscheinlich früher als die übrigen Versicherten in den Rentenbezug übergehen dürften. Eine ähnliche Vermutung ist auch für Versicherte mit ausländischer Staatsangehörigkeit anzustellen. Da es sich bei diesen Versicherten hauptsächlich um die in den 60er Jahren bis zum Anwerbestopp 1973 angeworbenen Arbeiter mit relativ geringem Qualifikationsniveau handelt, ist im Zuge der Strukturanpassung aufgrund technologischen Fortschritts und Auslagerung einfacher Tätigkeiten ins Ausland zu vermuten, dass sie ebenfalls früher in den Ruhestand treten als die im Schnitt besser ausgebildeten deutschen Arbeitnehmer.

Hat der Versicherte während seiner Erwerbsphase auch in Ländern gearbeitet mit denen ein SV-Abkommen besteht (Vertragsland), so werden dort gezahlte Beiträge bei der Rentenberechnung berücksichtigt. Die Einsatzfähigkeit eines Arbeitnehmers im Ausland lässt auf Sprachfähigkeiten und spezielles betriebliches Wissen schließen, welche in der ausländischen Niederlassung des Unternehmens oder bei dessen Aufbau zum Einsatz kamen, weil es in dem betreffenden Land nicht verfügbar war. Daher spricht dieser Auslandsbezug für eine gute Beschäftigungsfähigkeit und sollte daher eine gute Erwerbskarriere befördern und damit die Ausdehnung der Erwerbstätigkeit begünstigen.

Bei Versicherten mit Wohnort in den neuen Bundesländern wird vermutet, dass sie aufgrund der dort präkeren Beschäftigungslage den Arbeitsmarkt vor Erreichen der Regelaltersgrenze verlassen. Versicherte mit Wohnsitz im Ausland dürften sich aufgrund der hohen Fixkosten für einen weiteren Wohnsitz am Arbeitsort ebenfalls früher aus der Erwerbstätigkeit zurückziehen.

Bei den verheirateten männlichen Versicherten wird der aus der Literatur empirisch signifikant positive Effekt auf das Rentenzugangsalter angenommen. Auf die steigende fernere Lebenserwartung und der daraufhin erfolgten Anpassung der Altersgrenzen sollten jüngere Geburtskohorten mit einer Ausdehnung ihrer Erwerbszeit reagieren, wiewohl die Effekte für die nahe beieinander liegenden Jahrgänge 1937 bis 1940 nicht allzu groß sein dürften.

Das Qualifikationsniveau des Versicherten sollte einen späteren Erwerbsaustritt begünstigen. Zum einen steigt in der ersten Lebensphase mit dem Ausbildungsniveau die Anzahl der Jahre in Ausbildung und zum anderen sind mit der Ausbildung auch Opportunitätskosten aus dem Verzicht auf Einkommenserzielung verbunden. Diese Investitionen in das Humankapital sollten rationalerweise über eine Ausdehnung der Arbeitsmarktbeteiligung in Form einer höheren Bildungsrendite zurückfließen.

Der nachfolgende Abschnitt nimmt unter Berücksichtigung der institutionellen Bedingungen für den Rentenzugang in die verschiedenen Versichertenrentenarten im Hinblick auf die Altersgrenzanhebung, der Betroffenheit von versicherungsmathematischen Abschlägen und in diesem Zusammenhang stehenden Übergangs- und Vertrauensschutzregelungen eine sinnvolle Auswahl der zu untersuchenden Versichertenpopulation vor (vgl. Abschnitt 6.1.2). Nach dieser Eingrenzung der Grundgesamtheit wird unter Hinzuziehung des Versicherungsstatus vor der Berentung sichergestellt, dass der Renteneintritt die Beendigung der Erwerbsphase gemäß der im Ruhestandsmodell getroffenen Arbeits-Freizeit-Wahl impliziert.

6.3 Eingrenzung der Grundgesamtheit

In der vorliegenden empirischen Analyse sind diejenigen Versicherten von Interesse, die sich bei der Ruhestandsentscheidung gemäß dem formulierten ökonomischen Kalkül für einen Renteneintritt respektive gegen die Fortsetzung der Erwerbstätigkeit entscheiden. Daher sind all jene Versicherten von der Untersuchungspopulation auszunehmen, die keine Arbeits-Freizeit-Abwägung in diesem Sinne treffen. Zu der Gruppe der Versicherten, die vor dem Rentenzugang dem Arbeitsmarkt sicherlich nicht mehr zur Verfügung stand, gehören Versicherte, die mit einer Rente aufgrund von Erwerbsminderung (Burkhauser (1980)), Arbeitslosigkeit oder nach Altersteilzeit in den Ruhestand übergegangen sind. Als Analysegruppe verbleiben demnach Versicherte, die mit einer Rente für langjährig Versicherte oder mit einer Regelaltersrente zugegangen sind. Da diese Versichertengruppen ein Mindestrentenalter von 63 Jahren aufweisen müssen, bietet sich für den Zugangszeitraum von 2000 bis 2005 die Eingrenzung auf die Jahrgänge 1937 bis 1940 an, da das Übergangsfenster für einen Zugang im Alter von 63 bis 65 Jahren für diese Kohorten innerhalb des Berichtszeitraums gegeben ist (Anzahl Beobachtungen: 1,2 Mio. Versicherte).

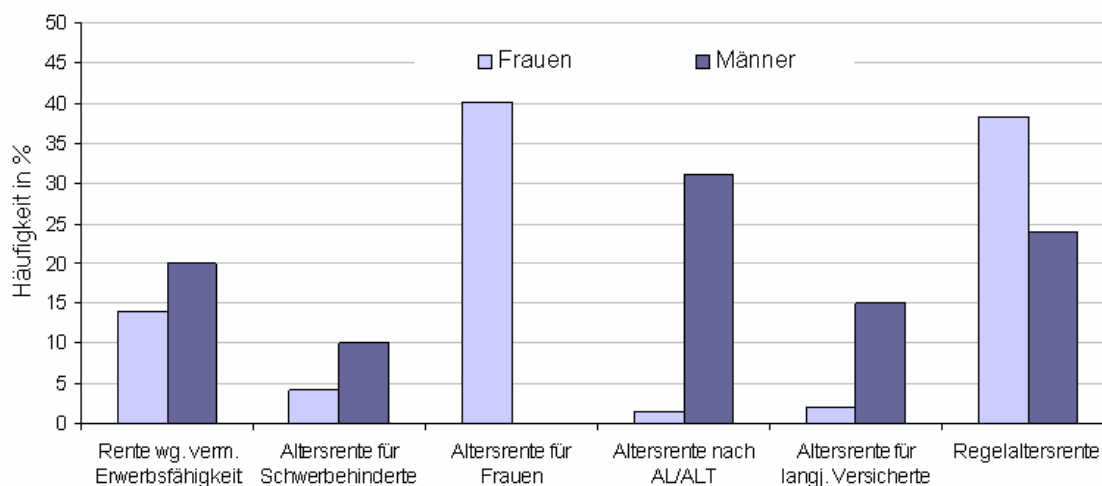
Im Einklang mit den theoretisch herausgearbeiteten Anreizen ist es nicht sinnvoll, Versicherte in die zu untersuchende Population einzubeziehen, die aufgrund institutioneller Beschränkungen ihren Rentenzugang nicht vorziehen können. Dies betrifft den Teil der Regelaltersrentner, der die versicherungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Rente für langjährig Versicherte nicht erfüllt. Denn während Versicherte, die mit einer Regelaltersrente zugehen, lediglich eine Wartezeit von 5 Jahren für einen Rentenanspruch ab 65 Jahren vorweisen müssen, sind die Anspruchsvoraussetzungen für eine Rente nach langjähriger Versicherung ungleich schwieriger zu erfüllen. Um mit dem frühestmöglichen Alter von 63 Jahren eine Rente für langjährig Versicherte beanspruchen zu können, müssen in diesem Alter rentenrechtliche Zeiten von mindestens 35 Jahren vorliegen. Bei langjährig Versicherten kann daher davon ausgegangen werden, dass sie bis zum Renteneintritt der Tendenz nach durchgehend einer Erwerbstätigkeit nachgegangen sind, da sie ansonsten die notwendigen 35 Jahre an rentenrelevanten Zeiten bis zum 63. Lebensjahr nicht angesammelt hätten. Insofern dürfte

die Gruppe der langjährig Versicherten eine über den Erwerbszyklus hohe Erwerbsneigung haben. Bei den Regelaltersrentnern kann hiervon nicht per se ausgegangen werden. Mit der regulären Altersrente gehen zu einem großen Teil Versicherte zu, die nur wenige Jahre erwerbstätig waren, wenn überhaupt, wie z.B. verheiratete und kindererziehende Frauen, oder aber Personen, die eine nur kurze Zeit im Angestelltenverhältnis gearbeitet haben und ihre Erwerbstätigkeit überwiegend im Beamtenverhältnis oder bei den freien Berufen ausgeübt haben und insoweit über die entsprechenden Alterssicherungssysteme im Alter abgesichert sind.

Um eine im Einklang mit dem Modell freiwillige und ökonomisch geleitete Wahl des Ruhestandszeitpunktes sicherzustellen und darüber die Vergleichbarkeit zwischen langjährig und mit der Regelaltersrente zugehenden Versicherten hinsichtlich der institutionellen Anspruchsvoraussetzungen und hierdurch zugleich hinsichtlich ihrer sozialversicherungspflichtigen Erwerbsbiographie und der damit verbundenen Abhängigkeit von den Renteneinkünften aus der GRV herzustellen, werden als Referenzgruppe zu den langjährig Versicherten nur diejenigen Regelaltersrentner in die zu untersuchende Population einbezogen, die mit 63 Lebensjahren die wartezeitrechtlichen Voraussetzungen für eine Rente für langjährig Versicherte erfüllten, von dieser institutionellen Möglichkeit des vorzeitigen Zugangs unter Inkaufnahme von versicherungsmathematischen Abschlägen aber keinen Gebrauch gemacht haben und mit 65 Jahren oder später zugegangen sind (s. auch Burkhauser (1980)).

Der Vergleich der Verteilung der Zugänge auf die Rentenarten zeigt erhebliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern an, auch für die ausgewählte Population der langjährig Versicherten und Regelaltersrentner (vgl. Abb. 6.1).

Abbildung 6.1: Geschlechtsspezifischer Rentenzugang nach Rentenarten, 2000–2005



Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Darstellung.

Während lediglich 6% der Regelaltersrentnerinnen die versicherungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Rente für langjährig Versicherte erfüllten, ist dies bei den Regelaltersrentnern

der betrachteten Geburtskohorten zu 32% der Fall (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV). Der ausschlaggebende Grund für eine Nichtvergleichbarkeit der Geschlechter liegt für die einbezogenen Kohorten aber in der institutionell unterschiedlichen Behandlung von Frauen und Männern begründet. Den Frauen der Geburtsjahrgänge 1937 bis 1940 gewährt das Rentenrecht den Sonderweg für einen vorzeitigen Zugang bereits ab einem Alter von 60 Jahren in die Altersrente für Frauen, wenn sie nach ihrem 40. Lebensjahr mindestens 10 Jahre Pflichtbeiträge geleistet haben und eine Wartezeit von insgesamt 15 Jahren haben. Gemäß den Übergangsreglements müssen Frauen der hier betrachteten Geburtskohorten im Gegensatz zu Männern auf einen vorzeitigen Rentenzugang keine Abschläge hinnehmen (vgl. Abschnitt 6.1.2.1). Daher verwundert es nicht, dass 80% der langjährig versicherten Frauen über diese geschlechtsspezifische Altersrente vorzeitig in den Ruhestand übergehen (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV). Da gerade die Wirkung von versicherungsmathematischen Abschlägen auf das Ruhestandsverhalten interessiert, müssen Frauen, da sie eine weitgehend abschlagsfreie vorzeitige Rente beziehen können und im Vergleich zu den Männern auch altersmäßig vor einer anderen Anreizsituation stehen, aus dieser Analyse ausgeschlossen werden. Zudem enthält der SUF Versichertenrentenzugang keinerlei Daten über den Erwerbstätigkeitsstatus des Ehepartners; er erlaubt aber auch kein Matching. Nachdem das Fehlen dieser Information im Sinne einer Berentungsentscheidung im Haushaltskontext für Frauen – insbesondere in diesen Jahrgängen – wesentlich schwerwiegender ist als für Männer, ist die Eingrenzung auf Männer auch in dieser Hinsicht sinnvoll (Fields und Mitchell (1984), Blau (1998), Baker (1999), Blau und Riphahn (1999), Hurd (1990)).

Betrachtet man die nach den angeführten Kriterien eingegrenzte Untersuchungspopulation nach ihrem Versicherungsstatus vor Rentenzugang, so ist festzustellen, dass lediglich 55% der langjährig Versicherten und langjährig versicherten Regelaltersrentner im Jahr vor ihrer Berentung einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgegangen sind (vgl. Tab. 6.8, SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV).

Tabelle 6.8: Versicherungsstatus der langjährig Versicherten vor dem Rentenzugang

| Versicherungsstatus vor der Berentung | 1 Jahr | 2 Jahre | 3 Jahre |
|---|--------|---------|---------|
| Sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis | 55,1 | 58,5 | 61,8 |
| Altersteilzeitbeschäftigung | 1,8 | 1,4 | 0,5 |
| Pflichtversichert wegen Leistungsempfang nach dem SGB III | 5,0 | 2,9 | 1,5 |
| Pflichtversichert wegen sonstiger Leistung nach § 3 Nr. 3 SGB V | 1,7 | 0,9 | 0,6 |
| Geringfügig Beschäftigter mit/ohne Verzicht auf Versicherungsfreiheit | 0,6 | 0,5 | 0,3 |
| Sonstige Pflichtversicherte | 4,6 | 4,6 | 4,1 |
| Keiner der originalen Tatbestände trifft zu | 20,7 | 18,7 | 16,8 |
| Freiwillig Versicherter | 10,4 | 12,4 | 14,3 |

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Der übrige Teil dieser Versichertengruppe – ausgenommen die freiwillig Versicherten⁸ – ging keiner Beschäftigung nach bzw. war zu einem vernachlässigenden Anteil geringfügig beschäftigt.

Entgegen der ersten Vermutung, waren lediglich 5% der langjährig versicherten Männer im Jahr vor Rentenzugang, also vor ihrem 63. bis 65. Lebensjahr, arbeitslos. Die mittlere Arbeitslosenquote unter den 55- bis unter 60-Jährigen lag im betrachteten Zeitraum mit 9,4% in 2003 (13,7% in 2001) wesentlich höher. Daher muss davon ausgegangen werden, dass langjährig versicherte Männer noch in höheren Erwerbsaltern einem unterdurchschnittlichen Arbeitslosigkeitsrisiko ausgesetzt sind und der unter Arbeitsmarktgesichtspunkten problembehaftete Teil der älteren Arbeitnehmer derselben Kohorten sehr wahrscheinlich in früheren Altern mit einer Rente nach Arbeitslosigkeit in den Ruhestand gegangen ist. In Anbetracht dessen überrascht es, dass knapp 21% der langjährig Versicherten überhaupt keinem originalen Versicherungsstatus zuzurechnen ist. Bei diesen Versicherten kann nur vermutet werden, dass sie keine Kündigung von ihrem Arbeitgeber erhalten haben und daher kein Arbeitslosengeld beanspruchen konnten. Wegen der versicherungsmathematischen Kürzung des Rentenanspruchs schoben sie in dem sozialversicherungsrechtlich nicht zuordenbaren Versicherungsstatus ihren Rentenzugang zeitlich auf.

Die optimale Wahl des Ruhestandszeitpunktes wurde in Abschnitt 4.3.2 als Entscheidung zwischen Fortsetzung der Erwerbstätigkeit und Beendigung dieser mit unverzüglichem Übergang in den Rentenbezug modelliert (vgl. Gordon und Blinder (1980)).⁹ Die mit dieser Modellierung vereinbare Eingrenzung der Untersuchungspopulation gebietet die Versicherten mit einem Versicherungsstatus abweichend von einem sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnis in den letzten 3 Jahren vor Zugang aus dem Sample zu nehmen¹⁰, da dieser Personenkreis nicht die Renteneintrittsentscheidung im Sinne eines Abschließens der Erwerbstätigenphase trifft. Vielmehr beendeten die betreffenden Versicherten ihre Er-

⁸Aus den vorliegenden Daten zum Rentenzugang geht nicht hervor, ob und wenn ja, in welchem Umfang die freiwillig Versicherten einer erwerbswirtschaftlichen Tätigkeit vor ihrer Berentung nachgegangen sind. Während bei allen Pflichtversicherten das Bruttoarbeitsentgelt bzw. die Lohnersatzleistung gemeldet werden muss, weil es als Grundlage zur Beitragsbemessung dient, besteht diese Verpflichtung für die freiwillig Versicherten nicht, da sie im Gegensatz zu den Pflichtversicherten ihren Beitrag zur GRV innerhalb gewisser Grenzen (mtl. Mindestbeitrag: 79,60 Euro und mtl. Höchstbeitrag: 1.054,70 Euro in 2008) selbst bestimmen dürfen. Demnach ist der Beitrag der freiwillig Versicherten unabhängig vom erzielten Gewinn und muss von daher dem GRV-Träger auch nicht übermittelt werden.

⁹Die hier gewählte Definition der Ruhestandsentscheidung als die Beendigung der Erwerbstätigkeit ist eindeutig und wird wie bei Fields und Mitchell (1984) als unumkehrbar angenommen. Einige Autoren ziehen andere Definitionen der Ruhestandsentscheidung vor. Diese alternativen Ruhestandsdefinitionen reichen von der individuellen Perception des Ruhestandsstatus über den Bezug einer Rente, desweiteren die Aufgabe der Hauptbeschäftigung bis hin zu diskontinuierlichem Absinken des Arbeitslohnes und der angebotenen Wochenarbeitszeit. Eine ausführliche Diskussion der Ruhestandsdefinitionen findet sich bei Ekerdt und DeViney (1990), Boskin (1977), Boskin und Hurd (1978), Zabalza et al. (1980), Diamond und Hausman (1984), Burtless und Moffitt (1986)).

¹⁰Der Versicherungsstatus vor der Berentung ist relativ stabil. Zu 80% stimmen die Versicherungsstatus in den letzten 3 Jahren vor Rentenzugang überein (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV).

werbstätigkeit sehr viel früher vor dem Rentenzugang, d.h. sie befanden sich vor der Inanspruchnahme der gesetzlichen Rente *de facto* im Ruhestand, was aber das gemeldete Rentenzugangsalter nicht wiedergibt.¹¹ Am deutlichsten ist dies an den Versicherten in Altersteilzeit (ALT) zu sehen. Wird in Altersteilzeitarbeit mit bspw. 55 Jahren eingetreten und die regelmäßige Arbeitszeit der Vollzeitbeschäftigung auf die Hälfte reduziert, gehen Altersteilzeitnehmer über das Blockmodell tatsächlich mit 60 Jahren in den Ruhestand, auch wenn die amtlichen Daten 65 angeben. Bei Versicherten in Arbeitslosigkeit oder im Bezug von Krankengeld verhält es sich ähnlich. In diesen Altern stehen sie dem Arbeitsmarkt sicher nicht mehr zur Verfügung und die amtlichen Daten indizieren ein Rentenzugangsalter, welches deutlich über dem Erwerbsaustrittsalter liegt.

Die freiwillig Versicherten sind eine Gruppe, die nicht der gleichen Anreizsituation ausgesetzt sind wie SV-pflichtige Versicherte. Diese Personengruppe hat die Möglichkeit die RV-Beiträge im Intervall zwischen dem Mindestbeitrag und bis zum Höchstbeitrag selbst zu bestimmen. Insoweit wundert es in Anbetracht der impliziten Besteuerung der Beiträge (s. Abschnitt 4.2) keineswegs, dass durchweg rund 90% der freiwillig Versicherten im Alter zwischen 60 und 64 Jahren lediglich den Mindestbeitrag von derzeit 79,60 Euro im Monat leisten (VDR Statistik Versicherte, div. Jahre). Aus der Entrichtung dieses Mindestbeitrags für ein Jahr erwächst ein Rentenanspruch von derzeit 0,36 Euro im Monat (1. Halbj. 2008). Die freiwillig Versicherten bauen demnach ihre Altersvorsorge nicht auf der GRV-Rente auf. Der Mindestbeitrag wird nicht etwa aus versorgungsmäßigen Erwägungen geleistet, sondern nur um die Abschläge zu vermeiden. Nachdem der SUF Versichertenrentenzugang die Erwerbseinkünfte der freiwillig Versicherten nicht enthält, sie ganz überwiegend lediglich den Mindestbeitrag zur GRV entrichten sowie ferner aus dem Datensatz nicht hervorgeht, inwieweit sie in der GKV und SPV versichert sind, kann auch die Steuerwirkung, die von den GKV- und SPV-Beiträgen auf diese Versichertengruppe ausgeht, nicht eingeschätzt werden. Ohnehin ist davon auszugehen, dass freiwillig Versicherte größtenteils weder von Beiträgen zur ALV, zur GKV und zur SPV betroffen sind und insofern vielmehr den Individuen ähneln, die – wie im Referenzmodell dargestellt – privat gegen die Risiken Langlebigkeit, Krankheit sowie Pflegebedürftigkeit abgesichert sind. Da demnach ihre Entscheidung zur Fortsetzung der Erwerbstätigkeit in rentenbezugsberechtigten Altern durch die SV-Abgaben nicht verzerrt wird, werden sie aus der Betrachtung ausgenommen (vgl. auch Gordon und Blinder (1980), Zabalza et al. (1980), Gustman und Steinmeier (1986), Kerkhofs et al. (1999)).

¹¹Wenn die Statistiken über ein steigendes durchschnittliches Rentenzugangsalter als Anzeichen für einen längeren Verbleib im Erwerbsprozess interpretiert werden, dann trägt diese Einschätzung wie die Tabelle 6.8 über den Versicherungsstatus vor der Berentung offenbart. Ein höheres Renteneintrittsalter ist nicht notwendigerweise mit einer Ausdehnung der Erwerbszeit über den Lebenszyklus verbunden (vgl. hierzu Kruse (2007)). Tatsächlich weisen Brüssig und Wojtkowski (2007) mit den Rentenzugangsdaten der Deutschen Rentenversicherung Bund bei steigendem mittlerem Renteneintrittsalter einen abnehmenden Anteil der Rentenzugänge aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung zwischen 1999 und 2005 aus.

Zusammenfassend handelt es sich bei den nach dem Versicherungsstatus ausgenommenen Personen um klassische Aufschieber, die die Rentenabschläge umgehen. In die gemäß dem entwickelten Ruhestandsmodell einzugrenzende Grundgesamtheit werden daher ausschließlich Versicherte einbezogen, die in den letzten 3 Jahren vor ihrer Verrentung mindestens 360 Kalendertage SV-pflichtig beschäftigt gewesen sind mit einem Entgelt über der Geringfügigkeitsgrenze von 4.800 Euro im Jahr.

Die Analyse der Wirkung des lohnbezogenen Abgabensystems auf die Arbeitsmarktbeteiligung am Erwerbslebensrand erfolgt zunächst für die langjährig versicherten Männer der Jahrgänge 1937 bis 1940, die aufgrund von Vertrauensschutzregelungen sehr unterschiedlich von der Abschlagsregelung betroffen sind (vgl. Abschnitt 6.1.2.3). Anschließend wird in einem separaten Unterkapitel das Ruhestandsverhalten der Subpopulation derjenigen Versicherten empirisch untersucht, die ausnahmslos für jeden Monat der vorzeitigen Inanspruchnahme der gesetzlichen Rente vor dem Regelrentenalter eine Kürzung von 0,3% der ursprünglichen Rente hinnehmen müssen, um die Wirkung und Anreize zu evaluieren, die von versicherungsmathematischen Abschlägen auf das Ruhestands- bzw. Erwerbsverhalten in rentenberechtigenden Altern bei lohnzentrierter Beitragserhebung ausgehen.

6.4 Empirische Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937–40

6.4.1 Deskriptive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937–40

Für die nachfolgende Untersuchung wurde der Versichertenrentenzugang der langjährig versicherten Männer der Geburtskohorten 1937 bis 1940 nach dem aktuellst möglichen Betrachtungszeitraum der Zugangsjahre 2000 bis 2005 ausgewählt. Wie aus Abschnitt 6.1.2.3 hervorgeht, erforderten die langen Übergangsfristen diese Eingrenzung der Grundgesamtheit. Allerdings sind auch in dieser Versichertenpopulation nach der gesetzlich vorgesehenen Betroffenheit von der 1992 eingeführten Abschlagsregelung (vgl. Abschnitt 6.1.2.3) drei Gruppen von Versicherten zu unterscheiden wie nachfolgende Tabelle 6.9 zusammengefasst wiedergibt.

Zur ersten Gruppe gehören all jene langjährig Versicherten der Geburtskohorten 1937 bis 1940, die gemäß der Erfüllung der rentenrechtlichen Voraussetzungen nach § 236 Abs. 2 SGB VI in den Genuss der Vertrauensschutzregelung kommen. Vertrauensschutz nach § 236 Abs. 2 SGB VI gewährt den davon profitierenden Versicherten eine vorzeitige Inanspruchnahme ihrer Rente ohne eine versicherungsmathematisch adäquate Korrektur (vgl. Tab. 6.6 sowie Tab. 6.9).

Die zweite Gruppe der zu untersuchenden Population bilden Versicherte der Jahrgänge 1937 und 1938, die die rentenrechtlichen Voraussetzungen für eine überwiegende Freistellung von Rentenabschlägen nach § 236 Abs. 2 SGB VI nicht erfüllen, aber von der schrittweisen An-

hebung des abschlagsfreien vorzeitigen Rentenzugangsalters gemäß der Übergangsregelung erfasst sind. Versicherte der Jahrgänge 1937 und 1938 sind demnach nur teilweise von der Einführung von versicherungsmathematischen Abschlägen betroffen, d.h. sie genießen einen partiellen Vertrauensschutz. Die monatsweise Anhebung des abschlagsfreien vorzeitigen Rentenalters bestimmt sich nach Anlage 21 des SGB VI und ist Tabelle 6.5 zu entnehmen.

Tabelle 6.9: Vorzeitige Renteneintrittskonditionen für langjährig Versicherte

| Geburtskohorten | Rentenrechtliche Charakterisierung | Alter bei Rentenbeginn | | Betroffenheit von Rentenabschlägen | Anzahl | |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------|--------|---------------------------------------|---------------|---------|
| | | Jahre | Monate | | Beobachtungen | (%) |
| 1937 bis 1940 | mit Vertrauensschutz | 63 | 0 | zw. 0 und 2,7 | 39.844 | (41,69) |
| 1937 bis 1938 | schrittweise Anhebung | 63 | 0 | zw. 0,3 und 7,2 | 26.733 | (27,97) |
| 1939 bis 1940 | ohne Vertrauensschutz | 63 | 0 | 7,2 | 28.990 | (30,34) |

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Darstellung.

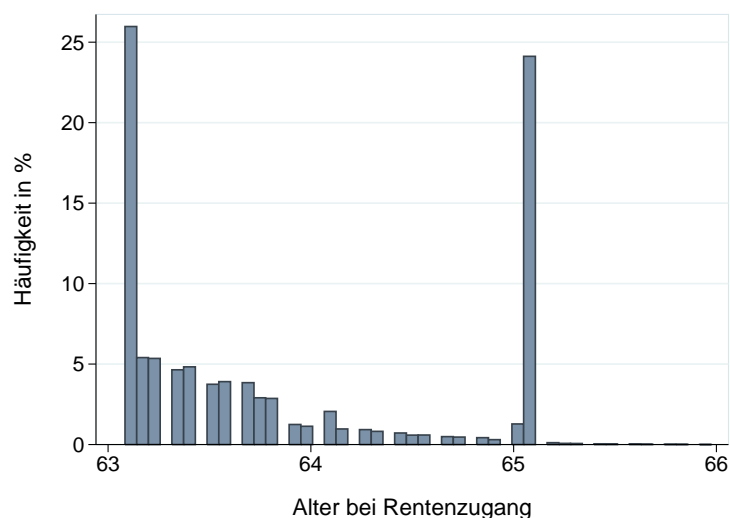
Die dritte Teilpopulation der eingegrenzten Stichprobe bilden Versicherte der Jahrgänge 1939 und 1940, die die nach § 236 Abs. 2 SGB VI maßgeblichen Voraussetzungen für einen weitgehend abschlagsfreien vorgezogenen Zugang mit 63,1 Lebensjahren nicht vorweisen können, auch nicht wie noch die Jahrgänge 1937 und 1938 in die Anhebungsphase fallen und daher gemäß der abgeschlossenen Altersgrenzanhebung von der Einführung von versicherungsmathematischen Abschlägen bei vorgezogener Berentung vollends erfasst sind (vgl. Tab. 6.5). Dieser Personenkreis ist für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse und wird daher in dem sich anschließenden Abschnitt gesondert betrachtet.

In der zu untersuchenden Grundgesamtheit der langjährig versicherten Männer der Geburtskohorten 1937 bis 1940, die im Anschluss an eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung direkt in den Rentenbezug übergegangen sind, genießen gemäß Tabelle 6.9 zu annähernd 42% vollen Vertrauensschutz, sind zu ca. 28% nur teilweise und zu 30% voll von der versicherungsmathematischen Kürzung bei vorverlagertem Austritt aus dem Erwerbsleben betroffen (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV).

Für eine deskriptive Analyse der Ruhestandsentscheidung, die nach vorgenommener Eingrenzung auch den Erwerbsaustrittszeitpunkt markiert, bietet sich die Betrachtung des Alters bei Rentenzugang an. Schaubild 6.5 illustriert die Verteilung der Rentenzugangsalter der mit einer Rente für langjährig Versicherte sowie mit der Regelaltersrente zugehenden langjährig versicherten Männer der Kohorten 1937 bis 1940 im Berichtszeitraum 2000 bis 2005.

Betrachtet man die Gesamtheit des ausgewählten Versichertenrentenzugangs ohne Berücksichtigung der unterschiedlichen Betroffenheit von der Abschlagsregelung, dann liegt das häufigste Renteneintrittsalter bei Vollendung des 63. Lebensjahres, d.h. bei 63,1 Jahren, dicht gefolgt von dem Regeleintrittsalter 65,1 Jahre. Zwischen diesen Normzugangsaltern gehen insgesamt 46% der langjährig Versicherten in den Rentenbezug über, wobei die Häufigkeit mit steigendem Zutrittsalter abnimmt (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV).

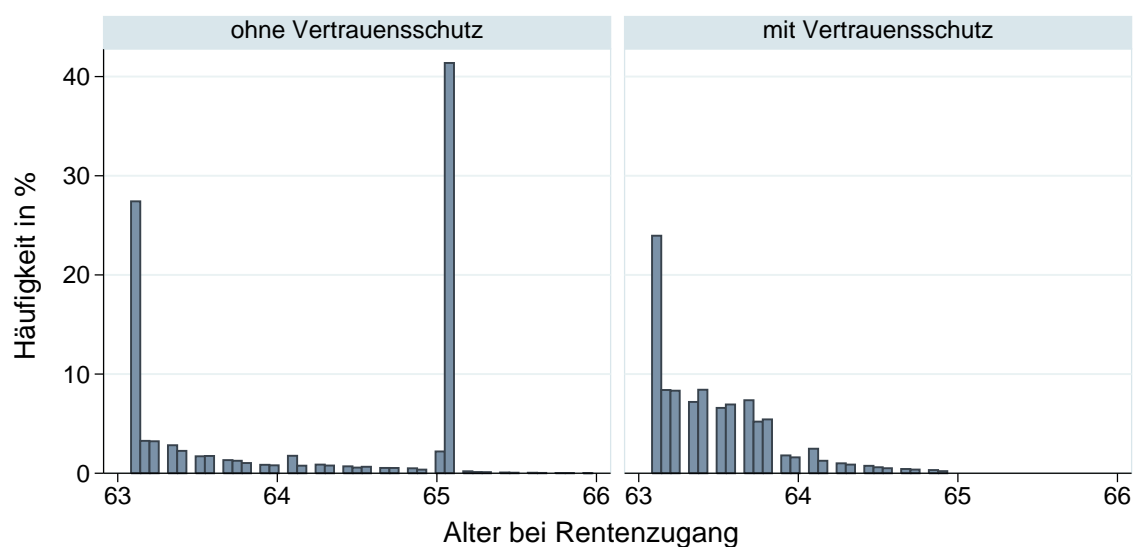
Abbildung 6.2: Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05



Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Darstellung.

Nachdem die Betroffenheit von einer dauerhaften Kürzung der Rente bei ihrer vorzeitigen Inanspruchnahme einen späteren Rentenzugang begünstigen sollte, wurde die Verteilung der Zugänge nach dem Renteneintrittsalter in Abbildung 6.3 separat für die Versichertengruppe, die mit 63,1 Jahren fast abschlagsfrei in Rente gehen kann und für die Versichertengruppe, die dabei teilweise oder ganz von Abschlägen betroffen ist, dargestellt.

Abbildung 6.3: Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten nach Vertrauensschutzregelung, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05



Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Darstellung.

Aus den beiden Histogrammen geht die institutionelle Anreizwirkung der weitgehenden Befreiung von Abschlägen auf das beitragspflichtige Arbeitsangebot in rentenberechtigenden Altern deutlich hervor. Während Versicherte, die die vorgezogene Altersrente nahezu oh-

ne versicherungsmathematische Kürzung in Anspruch nehmen durften, fast¹² ausnahmslos vor dem gesetzlichen Regelalter in den Rentenbezug wechseln, sind dies bei den von versicherungsmathematischen Abzügen stärker betroffenen Versicherten etwas über 56% (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV).

Die in den Vorzug der vollen Vertrauensschutzregelung kommenden Versicherten verhalten sich ökonomisch völlig rational, wenn sie eine abschlagsfreie Leibrente vorzeitig beanspruchen. Gemessen an ihren Beiträgen erhalten sie aufgrund des im Erwartungswert längeren Bezugs der Annuität eine höhere Beitragsrendite gegenüber einem Rentenzugang im Regelrentenalter. Dieser Zusammenhang zeigt de facto den Unterschied im Rentenzugangsverhalten zwischen dem Rentenrecht vor der Reform von 1992, welches bei Erfüllung der rentenrechtlichen Voraussetzungen für eine vorgezogene Altersrente keine versicherungstechnischen Reduktionen auf eine vorzeitige Inanspruchnahme der Rente vor dem 65. Lebensjahr vorsah, und dem Rentenrecht nach der Reform von 1992, welches einen vorzeitigen Rentenbezug mit versicherungsmathematischen Abschlägen belegt.

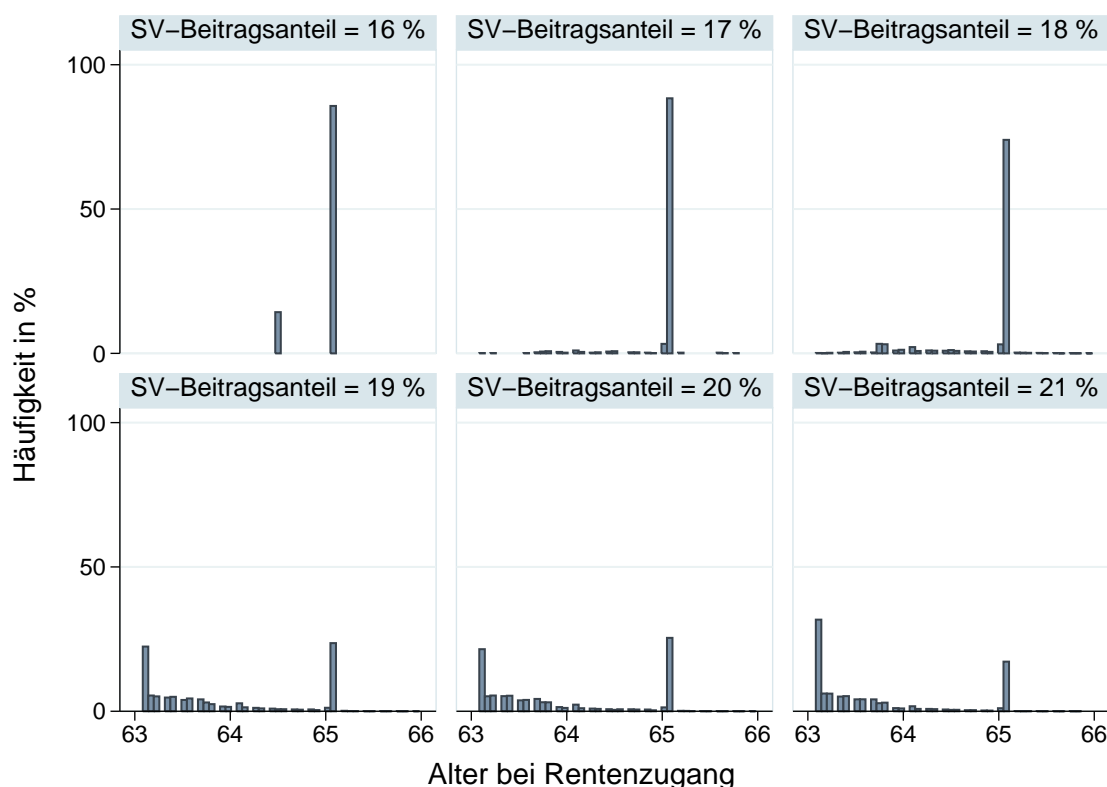
Abbildung 6.3 verdeutlicht aber auch, dass trotz der überdurchschnittlich guten Arbeitsmarktintegration der langjährig Versicherten (vgl. Tab. 6.8) und trotz der Kürzung der erworbenen Rentenansprüche bei Rentenzugang vor dem gesetzlich festgelegten Regelalter der Anreiz fortbesteht, wenn auch in geringerem Umfang als vor der Reform von 1992, sich aus der Erwerbstätigkeit vorzeitig zurückzuziehen. Wie aus dem Vergleich der Anreizsituationen in den beiden Risikoabsicherungssystemen hervorgeht, bringt die lohnzentrierte Beitragserhebung in einem sozialen Sicherungssystem nach bundesdeutschem Konzept im Gegensatz zur risikoadjustierten Prämienenerhebung negative Verzerrungseffekte in Form von Substitutionseffekten auf die Partizipationsentscheidung am Arbeitsmarkt mit sich. Eine deutliche Verzerrungswirkung geht dabei von den Sozialversicherungsbeiträgen aus, weshalb das Verhalten beim Austritt aus dem Erwerbsleben an der Verteilung des Alters bei Beendigung der Erwerbsphase differenziert nach der prozentualen Belastung des Bruttoentgelts mit Sozialversicherungsabgaben in folgendem Schaubild 6.4 dargestellt wird.

Wie zu erwarten, begünstigt eine niedrigere Belastung des Erwerbseinkommens mit Sozialabgaben einen längeren Verbleib im Erwerbsprozess. Während Versicherte, die weit über beiden Beitragsbemessungsgrenzen entlohnt werden und damit eine im Vergleich mit 16% niedrigste Beitragsbelastung des Bruttoarbeitsentgelts mit Sozialversicherungsbeiträgen aufweisen, durchgängig bis zum Regelrentenalter aktiv am Arbeitsmarkt teilnehmen, sind dies bei Versicherten, die bis zur Beitragsbemessungsgrenze in der GKV verdienen und damit der höchsten anteilmäßigen Beitragsbelastung ausgesetzt sind, nur 18% (SUF Versichertenren-

¹²Von insgesamt 39.844 Versicherten mit Vertrauensschutz ist ein langjährig Versicherter nach Vollendung des gesetzlichen Regelrentenalters in den Rentenbezug übergegangen.

tenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV). Dieser negative Einfluss der Abgabenbelastung auf die Arbeitsangebotsentscheidung in Altern, wo ein Alternativeinkommen in Form von Rente verfügbar ist, soll nachdem er deskriptiv die aufgestellte Hypothese stützt, nachfolgend mittels verschiedener Modellspezifikationen induktiv untersucht werden.

Abbildung 6.4: Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten nach Sozialversicherungsbeitragsanteilen, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05



Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Darstellung.

6.4.2 Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937–40

Im Einklang mit dem Optimierungskalkül wird das Individuum bei gegebenem optimalen Konsumpfad, unter Beachtung seiner Lebensbudgetbeschränkung den optimalen Zeitpunkt der Verrentung so wählen, dass sein Lebensnutzen maximiert wird (s. Abschnitt 4.3.2). Folglich ergibt sich für die indirekte Nutzenfunktion V_{R_i}

$$V_{R_i}(\varpi_i, R_i), \quad (6.5)$$

wobei V_{R_i} der maximal erreichbare Nutzen bei Berentung im Alter R_i ist und ϖ_i , die vom gewählten Rentenalter abhängigen Nettoeinkünfte nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen und zuzüglich der GRV-Rente sind, die jährlich für Konsumzwecke zur Verfügung stehen (vgl. Abschnitt 4.3.2).

Der Arbeitnehmer n bewertet die für ihn in Frage kommenden Rentenzugangsalternativen $R_n = (R_{1n}, \dots, R_{In})$ aufgrund der damit verbundenen finanziellen Ausstattung und der Länge der Freizeit. Ferner ist davon auszugehen, dass die Präferenzunterschiede zwischen den Arbeitnehmern auf deren sozioökonomische Charakteristika beruhen.

Das Individuum n bewertet den Rentenzugangszeitpunkt i demnach gemäß

$$U_{in} = V_n(Y_{in}, S_n), \quad (6.6)$$

wobei der Vektor Y_{in} die Variablen des theoretischen Modells, also das Arbeitseinkommen w , den durchschnittlichen Einkommensteuersatz $\tau(w)$, den durchschnittlichen Beitragssatz zu den Sozialversicherungen b^{SV} , die Einzahlungsdauer E , den Beitragsäquivalenzgrad ξ sowie den Freizeitwert v für jede Rentenzugangsalternative i enthält. Die sozioökonomischen Attribute des Individuums, also der Ehestand, der Gesundheitszustand, die Erwerbsbiographie, das Bildungsniveau, der Wohnort usw. werden durch den Vektor S_n berücksichtigt.

Nachdem nicht alle relevanten Merkmale der Alternativen und nicht alle maßgeblichen individuenspezifischen Attribute bekannt sind und/oder nicht exakt messbar sind, wird über den Fehlerterm ϵ_{in} möglichen Messfehlern in der Spezifikation Rechnung getragen:

$$U_{in} = V(Y_{in}, S_n, \beta) + \epsilon_{in} = V_{in} + \epsilon_{in}. \quad (6.7)$$

Die deterministische Nutzenkomponente V modelliert die systematische Beziehung zwischen den beiden Charakteristikavektoren und dem Nutzen mit dem korrespondierenden und zu schätzenden Koeffizientenvektor β , während die stochastische Nutzenkomponente ϵ_{in} für den Zufallseinfluss kontrolliert.

Rationales Verhalten unterstellt, wird Individuum n vernünftigerweise jenes Zugangsalter wählen, welches ihm unter allen ansonsten in Frage kommenden Zugangsaltern R_n den größtmöglichen Nutzen stiftet. Ist R_{in} das optimale Rentenalter für Individuum n , dann gilt

$$U_{in} \geq \max_{j \in R_n, j \neq i} U_{jn} \quad (6.8)$$

bzw. unter Verwendung von Gl. (6.7) für die Wahrscheinlichkeit des Zugangs im Alter R_{in}

$$P_{in} = \text{Prob}(V_{in} + \epsilon_{in} \geq \max_{j \in R_n, j \neq i} V_{jn} + \epsilon_{jn}) \quad (6.9)$$

Wie in diskreten Entscheidungsmodellen üblich, wird die Nutzenfunktion als linear in den Parametern modelliert (vgl. Maier und Weiss (1990))

$$V_{in} = \beta' x_{in} \quad \text{mit} \quad x_{in} = x(Y_{in}, S_n) \quad (6.10)$$

wobei sich der Vektor der erklärenden Variablen x_{in} aus den Kombinationen von Y_{in} und S_n ergibt und die β' die zu schätzenden Koeffizienten darstellen. Die Funktion x gewährleistet über nicht-lineare Transformationen der Charakteristika, dass die Nutzenfunktion nicht linear ist.

Nachdem der Nutzen nicht direkt beobachtbar ist (Spataro (2002)), aber das optimale Rentenzugangsalter wird folgende Gleichung geschätzt

$$\begin{aligned} R = & \beta_0 + \beta_1 vschtz + \beta_2 w + \beta_3 w^2 + \beta_4 \tau + \beta_5 \tau^2 + \beta_6 b^{SV} + \beta_7 (b^{SV})^2 + \beta_8 EP + \beta_9 EP^2 \\ & + \beta_{10} E + \beta_{11} EP^{Mindest} + \beta_{12} EP^{bfr} + \beta_{13} EP^{bgem} + \beta_{14} EP^{zbgem} + \beta_{15} EP^{Ausb} \\ & + \beta_{16} \emptyset EP + \beta_{17} Alter^{RV} + \beta_{18} Z^{RR} + \beta_{19} Z^{bgem} + \beta_{20} Z^{Ausb} + \beta_{21} AZ^S + \beta_{22} AZ^{AL} \\ & + \beta_{23} AZ^K + \beta_{24} Reha + \beta_{25} FRG + \beta_{26} VL + \beta_{27} Staat^{ausl} + \beta_{28} W^{nBL} + \beta_{29} W^{Ausl} \\ & + \beta_{30} Ehe + \beta_{31} Gebj, \end{aligned} \quad (6.11)$$

zumal vor allem die Reaktion der Individuen auf Änderungen der Abgabenparameter mit ihrem optimalen Rentenzugangsalter interessiert.

Fasst man die möglichen Rentenzugangsalter zunächst als ungeordnete Alternativen auf und unterstellt, dass die Störterme unabhängig identisch Gumbel-verteilt sind, ergibt sich für das spezifizierte diskrete Entscheidungsmodell ein multinomiales Logit-Modell mit folgenden Auswahlwahrscheinlichkeiten

$$P_{in} = \frac{e^{\beta' X_{in}}}{\sum_{j=1}^{R_{In}} e^{\beta' X_{jn}}}. \quad (6.12)$$

Die Spezifikationen der abhängigen Variable Rentenzugangsalter sind Tabelle 6.10 zu entnehmen. Die Ergebnisse der Spezifikation 2 für die Wahl des optimalen Rentenalters mit dem multinomialen Logit-Modell enthält Tabelle 6.11, während die Schätzergebnisse für die übrigen Gruppierungen des Alters in den Tabellen D.2, D.3 und D.4 im Anhang dargestellt sind.

Tabelle 6.10: Spezifikationen der abhängigen Variable Rentenzugangsalter

| Abhängige Variable | Spezifikation 0 | Spezifikation 1 | Spezifikation 2 | Spezifikation 3 | Spezifikation 4 |
|--------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Kategorie 1 | 63,1 J. | 63,1 J. | 63,1 J. | 63,1 bis 65,0 J. | 63,1 bis 65,0 J. |
| Kategorie 2 | 63,2 J. | 63,2 bis 65,0 J. | 63,2 bis 65,0 J. | 65,1 J. | $\geq 65,1$ J. |
| Kategorie 3 | 63,3 J. | 65,1 J. | $\geq 65,1$ | $> 65,1$ J. | |
| Kategorie 4 | 63,4 J. | $> 65,1$ J. | | | |
| \vdots | \vdots | | | | |
| Kategorie 46 | 67,6 J. | | | | |
| Modelle | OL, OLS | MNL, OL | MNL, OL | MNL, OL | MNL=OL=Logit |

Anmerkung: MNL=Multinomial Logit, OL=Ordered Logit, OLS=Ordinary Least Squares.

Der Vergleich der Schätzergebnisse mit dem multinomialen Logit-Modell für die verschiedenen Zusammenfassungen der Renteneintrittsalter zeigt, dass die nach dem Bayes'schen Informationskriterium besten Gütemaßergebnisse bei einer Einteilung der Verrentungsalter in folgende drei Kategorien: Referenzkategorie=Kategorie 1=Zugang mit 63,1 J., Kategorie 2=Zugang mit 63,2 bis 65,0 J. und Kategorie 3 = Zugang mit 65,1 J. oder älter (Spezifikation 2, vgl. Tab. 6.10) erzielt werden. Dies liegt vornehmlich darin begründet, dass sich das Rentenzugangsverhalten von Versicherten die nach dem gesetzlichen Regelalter zugehen unter Signifikanzgesichtspunkten nicht vom Verhalten der mit genau dem Regelrentenalter zugehenden Versicherten unterscheiden lässt. Dieser Zusammenhang wird evident, wenn man bei der Einteilung der Zugangsalter wie in Spezifikation 1 (vgl. Tab. 6.10) statt des Zugangs im frühestmöglichen Alter (Kategorie 1, vgl. Tab. D.2 im Anhang) das Regelrentenalter (Kategorie 3, vgl. Tab. D.3 im Anhang) als Referenzkategorie wählt.

Das Problem der vorgenommenen Schätzung der optimalen Wahl des Rentenzugangszeitpunktes mit einem multinomialen Logit-Modell besteht darin, dass die zugrundeliegende Verteilungsannahme die Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen (IIA) erfordert, d.h. die relative Wahrscheinlichkeit zweier beliebiger Alternativen muss unabhängig von den Eigenschaften bzw. der Verfügbarkeit von anderen Zugangsoptionen sein. Genau genommen versteht man unter IIA, dass zwischen ϵ_{in} und ϵ_{jn} für $i \neq j$ keine Korrelation besteht (Small (1987)). Im Kontext der Ruhestandsentscheidung sind erhebliche Zweifel angebracht, ob diese Annahme erfüllt ist. Neben den durchgeführten Tests (Hausman-Test, suest-based Hausman-Test, Small-Hsiao-Test) sprechen auch theoretische Gründe dafür, dass eine Korrelation zwischen den Störtermen existiert. Beispielsweise muss davon ausgegangen werden, dass sich die Individuen insbesondere hinsichtlich ihrer Erwerbsneigung und ihrer Präferenz für Freizeit sehr stark unterscheiden, sodass die Bewertung eines Zugangsalters sehr wohl von der Verfügbarkeit der nahegelegenen alternativen Alter abhängen dürfte (Small (1987)).

Tabelle 6.11: Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 2

| | MNL | | | | OL | |
|--|-----------------|--------------|-------------|----------|-----------------|----------|
| | Spezifikation 2 | | | | Spezifikation 2 | |
| | Kategorie 2 | | Kategorie 3 | | | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Vertrauensschutz | 1,708 | (0,020) | −9,284*** | (1,003) | −0,614*** | (0,016) |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ | 0,033*** | (0,013) | 0,049*** | (0,017) | 0,032*** | (0,012) |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ ² | 0,000 | (0,000) | −0,000 | (0,000) | −0,000 | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,021* | (0,012) | 0,115*** | (0,017) | 0,073*** | (0,012) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | 0,001*** | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | −6,442*** | (0,606) | −29,027*** | (0,734) | −15,130*** | (0,413) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,162*** | (0,015) | 0,723*** | (0,019) | 0,378*** | (0,011) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,112*** | (0,011) | −0,257*** | (0,013) | −0,191*** | (0,009) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,001*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,108*** | (0,009) | 0,565*** | (0,014) | 0,389*** | (0,009) |
| Mindestentgeltpunkte | −0,212*** | (0,085) | −0,180* | (0,095) | −0,077 | (0,009) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,349*** | (0,022) | 0,017 | (0,026) | −0,030* | (0,015) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,072* | (0,033) | 0,126*** | (0,039) | 0,017 | (0,024) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,469*** | (0,042) | −0,784*** | (0,051) | −0,563*** | (0,031) |
| EP für berufliche Ausbildung | −0,257*** | (0,037) | −0,494*** | (0,044) | −0,363*** | (0,027) |
| ø Entgeltpunkte | −0,175 | (0,135) | −1,659*** | (0,170) | −0,969*** | (0,104) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,138*** | (0,007) | 0,180*** | (0,008) | 0,145*** | (0,005) |
| Rentenrechtliche Zeiten | −0,204*** | (0,015) | −0,619*** | (0,020) | −0,404*** | (0,013) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,018*** | (0,003) | 0,103*** | (0,003) | 0,074*** | (0,002) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,040*** | (0,003) | 0,078*** | (0,004) | 0,054*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 0,008*** | (0,001) | 0,059*** | (0,002) | 0,044*** | (0,001) |
| Anrechnungszeiten AL | 0,006*** | (0,002) | 0,062*** | (0,003) | 0,048*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | −0,006* | (0,004) | 0,045*** | (0,004) | 0,033*** | (0,003) |
| Medizinische Rehabilitation | −0,229*** | (0,062) | −1,090*** | (0,112) | −0,447*** | (0,050) |
| Zeiten nach FremdretenG | −0,022 | (0,065) | −0,247*** | (0,075) | −0,137*** | (0,048) |
| Vertragsland | 0,248*** | (0,047) | 0,678*** | (0,054) | 0,486*** | (0,036) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | −0,552*** | (0,081) | −0,421*** | (0,085) | −0,328*** | (0,063) |
| Wohnort neue BL | 0,696*** | (0,033) | 1,146*** | (0,041) | 0,707*** | (0,023) |
| Wohnort Ausland | −0,664*** | (0,183) | −0,806*** | (0,205) | −0,542*** | (0,151) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,311** | (0,126) | 1,195*** | (0,180) | 0,900*** | (0,129) |
| Geburtsjahr | 0,520*** | (0,009) | 0,163*** | (0,011) | 0,185*** | (0,007) |
| Konstante | 65,754*** | (6,017) | 294,135*** | (7,191) | | |
| Schwellenwert 1 (s_1) | | | | | −153,659*** | (4,084) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | | | | | −151,030*** | (4,083) |
| Anzahl Beobachtungen | | 95.567 | | | 95.567 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | | −100.713,142 | | | −100.713,142 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | | −69.449,215 | | | −85.463,005 | |
| Angepasstes Pseudo R ² | | 0,304 | | | 0,151 | |
| BIC' | | −61.816,864 | | | −30.144,780 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Konditionelle geordnete Logit-Modelle, die in den bisherigen empirischen Arbeiten häufig zur Anwendung kamen (s. Mitchell und Fields (1984)), tragen dieser Art der Korrelation Rechnung, da hier die Wahrscheinlichkeit für die Wahl eines gegebenen Rentenalters von der Attraktivität der nächsten Rentenalter abhängen darf. Tatsächlich ist diese technische Vorgehensweise auch ökonomisch plausibel zu interpretieren, wenn nämlich das Renteneintrittsalter als Präferenzordnung der Versicherten gesehen wird.

In konditionellen geordneten Logit-Modellen werden die Renteneintrittsalter auf einer Zahlengeraden entsprechend ihrer natürlichen Ordnungsrelation angeordnet und mit dem Abschnitt, in dem sie zum liegen kommen, assoziiert. Rentenzugangsalter j liegt demzufolge in dem Abschnitt $s_{j-1} < R_j \leq s_j$ mit $s_{j-1} \leq s_j$. Liegen J Abschnitte vor, d.h. $s = 1, \dots, J$, so gilt für die Schwellenwerte $s_0 = -\infty$ und $s_J = +\infty$.

Mit dem spezifizierten Modell

$$R_{in} = \beta' x_{in} + \epsilon_{in} \quad (6.13)$$

ist die Wahrscheinlichkeit für Realisation j

$$\begin{aligned} P_{jn} &= \text{Prob}(s_{j-1} < R_{jn} \leq s_j) \\ &= \text{Prob}(s_{j-1} < \beta' x_{jn} + \epsilon_{jn} \leq s_j) \\ &= \text{Prob}(\epsilon_{jn} < s_j - \beta' x_{jn}) - \text{Prob}(\epsilon_{jn} \leq s_{j-1} - \beta' x_{jn}) \\ &= F(s_j - \beta' x_{jn}) - F(s_{j-1} - \beta' x_{jn}), \end{aligned} \quad (6.14)$$

wobei F die Verteilungsfunktion der Zufallsvariable $\epsilon_n = \epsilon_{in} - \epsilon_{jn}$ ist.

Tabelle 6.11 zeigt die Ergebnisse des geordneten Logit-Modells für eine Einteilung der Alter gemäß Spezifikation 2, während Spezifikation 0 in Tabelle 6.12 die Ergebnisse des konditionellen geordneten Logit-Modells bzgl. der Rentenalter in Monaten ausweist. Insoweit wurde das Zugangsalter in Spezifikation 0 wie in der trunkierten OLS-Schätzung in seiner originären Ausprägung beibehalten. Allerdings interpretiert das geordnete kategoriale Modell nur die natürliche Rangfolge und nicht auch die Abstände zwischen den einzelnen Rentenaltern. Die in den Tabellen D.5 und D.4 im Anhang dargestellten Spezifikationen 1 und 3 fassen die Rentenalter zu einer Präferenzordnung von vier bzw. drei Alterskategorien entsprechend der Gruppierungen, die mit dem multinomialen Logit-Modell geschätzt wurden (s. Spezifikationstabelle 6.10).

Die Richtung und die Signifikanzen der getesteten Determinanten für die Wahl des Rückzugszeitpunktes sind sehr ähnlich, was darauf hindeutet, dass trotz der Variation in der Spezifikation der abhängigen Variable die Schätzergebnisse robust sind. Der Vergleich der Informationskriterien erbringt gegenüber dem multinomialen Modell divergierende Ergebnis-

se. Während das Bayes'sche Kriterium im multinomialen Modell für Spezifikation 2 sprach, scheint im geordneten Modell dieses Informationskriterium Spezifikation 0 und Spezifikation 3 zu bevorzugen.

Allerdings deutet der Test auf Parallelität darauf hin, dass diese Annahme für die hier vorliegenden Daten nicht erfüllt ist. Dieses Ergebnis überrascht in Anbetracht der Schätzergebnisse des multinomialen Logit-Modells nicht allzu sehr. Ein gravierenderes Problem besteht im Umstand, dass sich die Schwellenwerte unter Signifikanzgesichtspunkten nicht unterscheiden und zwar selbst dann nicht, wenn die Rentenzugangsalter zu Gruppen wie in den Spezifikationen 1 bis 3 zusammengefasst werden, wie aus Tabelle D.6 im Anhang hervorgeht. Auffällig ist, dass der Abstand zwischen den Schwellenwerten 23 und 24 mit fast zwei Standardabweichungen weit über den übrigen Abständen zwischen den Schwellenwerten liegen. Dies spricht für die Spezifikation eines binären Logit-Modells mit der generellen Unterscheidung zwischen der Wahl eines regulären Rentenzugangs oder später versus einem Zugang vor der Regelaltersgrenze wie in Spezifikation 4 (s. Tab. D.5 im Anhang, Sp. 5 und 6).

Um die Renteneintrittsentscheidung weiter zu untersuchen, wird die vorliegende Modellspezifikation 0 wie bei Fields und Mitchell (1984) nach der Methode der kleinsten Quadrate (KQ) geschätzt. Nachdem das frühestmögliche Rentenzugangsalter für die hier betrachteten langjährig Versicherten bei 63,1 Jahren liegt, wird eine am Alter 63 Jahre trunkierte KQ-Schätzung vorgenommen. Das Renteneintrittsalter geht gemäß Spezifikation 0 in die Regressionsgleichung ein und wird im Gegensatz zum geordneten Logit-Modell intervallskaliert interpretiert. Zu Vergleichszwecken sind in den ersten beiden Spalten die Schätzergebnisse des geordneten Logit-Modells und in den letzten zwei Spalten der Tabelle 6.12 die Ergebnisse der unrestringierten OLS-Schätzung für Spezifikation 0 abgetragen.

Der Kolmogorov-Smirnov-Test indiziert, dass die Residuen nicht normalverteilt sind, allerdings weist dieser Test bei sehr großen Stichproben fast immer ein negatives Ergebnis aus. Selbst wenn die Normalverteilungsannahme nicht angenommen wird, sind die Koeffizienten zwar nicht effizient geschätzt, aber dennoch erwartungstreu und konsistent. In Anbetracht des Stichprobenumfangs dürfte das Kriterium der Effizienz des Schätzers als unproblematisch eingestuft werden. Ein Multikollinearitätsproblem wurde über die Auswahl der Variablen vermieden. Da eine leichte Heteroskedastie festzustellen war, die keinen gleichmäßigen Verlauf aufwies, wurde das trunkierte lineare Wahrscheinlichkeitsmodell wie zuvor auch das multinomiale sowie das geordnete Logit-Modell mit robusten Standardfehlern geschätzt. Nachdem die Annahmen für eine OLS-Schätzung als erfüllt angenommen werden können, werden die Schätzergebnisse nachfolgend diskutiert.

Tabelle 6.12: Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes und unrestringiertes OLS, Spezifikation 0

| | OL | | trunk. OLS | | OLS | |
|--------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | Spezifikation 0 | | Spezifikation 0 | | Spezifikation 0 | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Vertrauensschutz | -0,596* | (0,016) | -21,204*** | (0,229) | -5,713*** | (0,057) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,007 | (0,012) | -0,426*** | (0,124) | -0,038 | (0,045) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 0,000** | (0,000) | 0,022*** | (0,002) | 0,004*** | (0,001) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,059*** | (0,011) | 0,310*** | (0,118) | 0,174*** | (0,042) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000*** | (0,000) | -0,001 | (0,002) | 0,002** | (0,001) |
| SV-Beitragsanteil | -11,976*** | (0,324) | -56,145*** | (3,395) | -48,482*** | (1,273) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,301*** | (0,008) | 1,482*** | (0,092) | 1,227*** | (0,034) |
| Summe der Entgeltpunkte | -0,192*** | (0,008) | -1,949*** | (0,075) | -0,801*** | (0,032) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,016*** | (0,001) | 0,007*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,409*** | (0,008) | 4,344*** | (0,087) | 1,704*** | (0,043) |
| Mindestentgeltpunkte | -0,123* | (0,063) | -1,161 | (0,621) | -0,637** | (0,270) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,031** | (0,014) | 0,693*** | (0,139) | -0,006 | (0,060) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | -0,000 | (0,021) | -0,470** | (0,206) | -0,016 | (0,086) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | -0,508*** | (0,028) | -4,569*** | (0,277) | -1,783*** | (0,121) |
| EP für berufl. Ausbildung | -0,293*** | (0,025) | -2,027*** | (0,231) | -1,010*** | (0,107) |
| ø Entgeltpunkte | -0,964*** | (0,095) | -9,692*** | (1,010) | -4,200*** | (0,417) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,157*** | (0,005) | 1,108*** | (0,039) | 0,509*** | (0,019) |
| Rentenrechtliche Zeiten | -0,440*** | (0,012) | -4,663*** | (0,122) | -1,737*** | (0,058) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,073*** | (0,002) | 0,693*** | (0,016) | 0,307*** | (0,007) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,053*** | (0,002) | 0,521*** | (0,019) | 0,199*** | (0,009) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 0,044*** | (0,001) | 0,388*** | (0,009) | 0,182*** | (0,004) |
| Anrechnungszeiten AL | 0,047*** | (0,002) | 0,442*** | (0,014) | 0,193*** | (0,007) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | 0,032*** | (0,002) | 0,350*** | (0,029) | 0,139*** | (0,012) |
| Medizinische Rehabilitation | -0,450*** | (0,045) | -10,319*** | (1,011) | -2,023*** | (0,164) |
| Zeiten nach FremdretenG | -0,107** | (0,044) | -0,515 | (0,470) | -0,429** | (0,190) |
| Vertragsland | 0,483*** | (0,033) | 4,324*** | (0,325) | 1,969*** | (0,139) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | -0,342*** | (0,062) | -0,651 | (0,491) | -0,608** | (0,241) |
| Wohnort neue BL | 0,655*** | (0,021) | 7,191*** | (0,244) | 2,401*** | (0,091) |
| Wohnort Ausland | -0,550*** | (0,145) | -4,666*** | (1,304) | -2,070*** | (0,560) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,688*** | (0,122) | 1,432 | (1,195) | 1,862*** | (0,460) |
| Geburtsjahr | 0,285*** | (0,006) | 1,878*** | (0,074) | 0,431*** | (0,025) |
| Konstante | | | 1323,389*** | (31,461) | 1254,870*** | (12,192) |
| Anzahl Beobachtungen | 95.567 | | 95.567 | | 95.567 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | -229.986,175 | | -315.445,14 | | -352.730,685 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | -212.180,500 | | -298.101,26 | | -330.965,113 | |
| Angepasstes (Pseudo) R ² | 0,077 | | 0,343 | | 0,366 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Die Vertrauensschutzregelung, die einen weitgehend abschlagsfreien vorzeitigen Renteneintritt erlaubt, erhöht den Schätzergebnissen zufolge die Wahrscheinlichkeit, dass Versicherte vor dem regulären Rentenalter in den Rentenbezug übergehen, signifikant. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit der ökonomischen Theorie der Anreizeffekte. Der Netto-Leistungsbarwert¹³ des sozialen Sicherungssystems ist für Versicherte, die einen vorzeitigen Rentenzugang ohne versicherungsmathematische Kürzungen der Rente wahrnehmen, im Erwartungswert höher als der Netto-Leistungsbarwert bei einem späteren Zugang, da die ungeschmälerte Leibrente über einen längeren Zeitraum empfangen wird und zudem während des Vorziehzeitraumes nach Maßgabe des gegenüber dem Bruttoarbeitsentgelt niedrigeren Rentenzahlungsbetrages für den vollen Leistungsumfang der Kranken- sowie Pflegeversicherung ein niedrigerer Beitrag zu leisten ist. Die deskriptive Analyse zeigt zudem, dass von den 39.844 Versicherten mit Vertrauensschutz nur eine einzige Person nach Vollendung des 65. Lebensjahres in den Ruhestand übergetreten ist. Dieser eindeutige empirische Befund schlägt sich eindrucksvoll in dem Beitrag des Vertrauensschutzes zur Gesamtvarianzaufklärung von annähernd 30 Prozentpunkten nach McFadden im trunkierten OLS-Modell nieder. Berücksichtigt man desweiteren, dass 42% der Versicherten in der eingegrenzten Stichprobe unter die Vertrauensschutzregelung fallen, erschließt es sich von selbst, dass dieses institutionelle Detail der Signifikanz und der Erklärungskraft nach die einflussreichste Variable auf die Ruhestandsentscheidung darstellt.

In welcher funktionalen Form das Bruttoerwerbseinkommen auf den Anreiz zur Fortsetzung der Erwerbstätigkeit bei Vorliegen des Alternativeinkommens Altersruhegeld wirkt, bleibt nach dem Vergleich der verschiedenen Spezifikationen weitgehend ungeklärt. Während in einigen Schätzverfahren nur der lineare Term des Bruttoentgelts signifikant ist, ist in anderen Schätzverfahren wiederum nur der quadratische Term signifikant oder aber es sind beide Terme nicht signifikant von Null verschieden. Auffällig ist aber, dass der signifikante Term des Bruttoentgelts, in einigen Schätzungen der lineare und in anderen der quadratische, immer positiv ist, sodass auf einen positiven Zusammenhang der Entgelthöhe auf die Arbeitsangebotsentscheidung zu schließen ist, zumal der Nettoeffekt über alle Modelle positiv ist. Zu vermuten ist, dass die Form des Einflusses des erzielbaren Erwerbseinkommens in der im Hinblick auf die Betroffenheit von versicherungsmathematischen Abschlägen heterogene Stichprobe nicht eindeutig identifiziert werden kann bzw. von der Dominanz der Vertrauensschutzregelung überlagert wird.

Der durchschnittliche Einkommensteuersatz hat entgegen der steuertheoretisch zu erwartenden Beziehung zwischen der Höhe des Steuersatzes und der Zusatzlast der Besteuerung einen linearen und zudem signifikant positiven Einfluss auf die Erwerbswahrscheinlichkeit bis zum

¹³Barwert der Leistungen abzüglich des Barwerts der geleisteten Beiträge.

ordentlichen Rentenalter. Dagegen ist der Einfluss des SV-Beitragsanteils nicht-linear. Der marginale Nettoeffekt der Belastung der Erwerbseinkünfte mit SV-Beiträgen unmittelbar vor Rentenzugang gemäß den Gleichungen (4.49), (4.51), (4.55), (4.62), (4.64) und (4.68) ist signifikant negativ. Dieser Zusammenhang indiziert, dass der Substitutionseffekt stärker ist als der Einkommenseffekt, mithin das rational agierende Individuum auf die Zunahme der Beitragssätze zu den SV-Zweigen mit dem Vorziehen des Ruhestands reagiert, sich also gegen eine Fortsetzung der Erwerbstätigkeit entscheiden wird alsbald renten- und/oder arbeitsversicherungsrechtlich die Möglichkeit dazu besteht. Nachdem die Daten keinen Rückschluss darauf erlauben, ob ein Arbeitnehmer, der oberhalb der Versicherungspflichtgrenze beschäftigt ist, privat oder freiwillig gesetzlich krankenversichert ist, ist ein SV-Beitragsanteil am Bruttoentgelt, der unter 21% liegt, zunächst nur ein Indikator dafür, dass der Arbeitnehmer die Wahl zwischen privater und gesetzlicher Versicherung hat.¹⁴ Beschäftigte mit einem Beitragsanteil unterhalb von 21% haben nach den vorliegenden Schätzergebnissen ein signifikant höheres Renteneintrittsalter bzw. einen höheren Anreiz die Erwerbstätigkeit über ein rentenberechtigendes Alter hinaus fortzusetzen. Dies lässt sich wie folgt erklären: Ist der Arbeitnehmer privat gegen die Risiken Krankheit und Pflegebedürftigkeit abgesichert, dann entfällt, – wie Gleichung (4.34) zu entnehmen ist –, der Substitutionseffekt, der für die Einschränkung des Arbeitsangebots verantwortlich ist, zur Gänze. Es kommt lediglich zu dem Einkommenseffekt, der in Richtung Ausdehnung der Erwerbsphase wirkt. Ist hingegen das über der Versicherungspflichtgrenze verdienende Individuum freiwillig in der GKV versichert, dann muss die Versicherung in der GKV gegenüber einer privaten attraktiver sein, wenn – wie hier – von rational handelnden Individuen ausgegangen wird. Zudem fallen Beitragssatzerhöhungen bei über der Beitragsbemessungsgrenze liegenden Einkommensgruppen weniger ins Gewicht, da sie nur die Entgeltteile bis zu dieser Grenze erfassen. Die Beitragserhebung ist in allen Zweigen der Sozialversicherung regressiv.

Der isolierte Erklärungsgehalt der Variable SV-Beitragsanteil liegt inklusive des quadratischen Terms in der trunkierten OLS-Schätzung bei knapp 12% nach McFadden. Der Durchschnittsteuersatz hingegen leistet einen nur unwesentlichen Erklärungsbeitrag. Nachdem die SV-Abgaben als Anteil am gesamten Bruttoentgelt bemessen sind, weisen Individuen mit bis zur Beitragsbemessungsgrenze in der GKV und SPV reichenden Entgelten den höchsten SV-Anteil auf bei gleichzeitig relativ niedrigen durchschnittlichen Einkommensteuersätzen und vice versa. Das Größenverhältnis der beiden Koeffizienten bestärkt die Vermutung, dass der

¹⁴Die betrachteten Versicherten der Zugangsjahre 2000 bis 2005 sind gemäß der vorgenommenen Eingrenzung im Jahr vor ihrem Rentenbeginn, also im Zeitraum von 1999 bis 2004, einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgegangen. Da die Versicherungspflichtgrenze bis zum Jahr 2002 gerade der Beitragsbemessungsgrenze in der GKV und SPV entsprach und für Arbeitnehmer, die bereits am 31.12.2002 oder früher in der privaten Krankenversicherung versichert waren, die geringere Pflichtversicherungsgrenze von 43.200 Euro im Jahr für Ost und West gilt, ist diese Aussage im Gegensatz zur derzeitigen Konstellation in dieser Form möglich.

dominierende Einfluss des SV-Anteils auf die Berentungsentscheidung den durchschnittlichen Einkommensteuersatz in die positive Richtung zieht, da sie negativ miteinander korreliert sind. Ferner ist davon auszugehen, dass die negative Wirkung des SV-Anteils mit höherem Einkommen abnimmt. Aufgrund der Durchschnittsbildung bei dem Koeffizienten könnte es sein, dass der Durchschnittsteuersatz diese regressive Wirkung – zumindest zum Teil – abfängt und daher das positive Vorzeichen aufweist. Daneben ist bei der Berechnung des durchschnittlichen Einkommensteuersatzes nicht eingeflossen, dass Bezieher höherer Lohn-einkommen wesentlich größere Spielräume bei der Ansetzung von Abzugsbeträgen haben als Bezieher geringer Arbeitsentgelte. Nachdem diese steuermindernden Beträge aus Ermangelung der hierfür notwendigen Daten bei der Berechnung der Einkommensteuerschuld nicht berücksichtigt werden konnten, wird der Durchschnittsteuersatz in den höheren Einkommensklassen sehr wahrscheinlich überschätzt. Der wahre Koeffizient dürfte von daher eine etwas stärkere Wirkung des Einkommensteuersatzes auf die Berentungsentscheidung anzeigen als in der vorliegenden Schätzung ohne Berücksichtigung dieses Effekts.

Die Summe der Entgeltpunkte als Indikator für die Rentenhöhe hat einen nicht-linearen und leicht negativen Effekt auf die Fortsetzung der Erwerbstätigkeit in rentennahen Altern. Im Unterschied zum Bruttolohn üben die Entgeltpunkte sowohl hinsichtlich der entsprechenden Signifikanzniveaus der Koeffizienten als auch im Hinblick auf den durchgehend negativen aber abnehmenden marginalen Effekt einen eindeutigen und stabilen Einfluss auf die Partizipationsentscheidung aus, wiewohl der Effekt insgesamt betrachtet relativ gering ist.

Um der im theoretischen Modell spezifizierten Rentenformel Rechnung zu tragen, wurde die Variable vollwertige Beitragszeiten, im Modell als E bezeichnet, in die Spezifikation mit aufgenommen. Vollwertige Beitragszeiten sind rentenrechtlich mit Beiträgen belegte Monate der Erwerbstätigkeit, die sich nicht mit beitragsfreien oder beitragsgeminderten Zeiten überschneiden. In einem teilhabeäquivalenten Alterssicherungssystem kommt den vollwertigen Beitragszeiten als Dauer der uneingeschränkten Beitragszahlung zusammen mit der Höhe des verbeitragten Bruttoarbeitsentgelts eine wesentliche Rolle bei dem Erwerb von Rentenanwartschaften zu. Wie zu erwarten, hat dieser beitragsäquivalente Teil der Rentenformel einen über alle Modelle signifikant positiven Einfluss auf die Ausdehnung der Erwerbstätigenzeit, weil die geleisteten Beiträge eine Entsprechung im Ruhegehalt finden. Daneben geben vollwertige Beitragszeiten die Dauer der Erwerbstätigkeit wieder und sind insoweit ein Indikator für die Erwerbsneigung wie für die Fähigkeit permanent, d.h. ohne häufige und/oder lange Unterbrechungen durch Arbeitslosigkeits- oder Krankheitsphasen, einer erwerbswirtschaftlichen Tätigkeit nachzugehen. Das Vorzeichen des Koeffizienten indiziert damit, dass eine durch eventuell kleinere Unterbrechungen gekennzeichnete, aber ansonsten intakte Erwerbsbeteiligung in den sog. Normarbeitsverhältnissen, trotz der rentenrechtlichen Möglichkeit des

Vorbezuges einer Rente die Wahrscheinlichkeit erhöht darüberhinaus im Erwerbsprozess zu verbleiben.

Eine weitere Entsprechung zum Beitragsäquivalenzgrad ξ findet sich in den Daten der Deutschen Rentenversicherung Bund indirekt über die Elemente der Rentenfestsetzung, die von der Beitragsäquivalenz abweichen. Hierzu zählen die Entgeltpunkte für beitragsfreie und beitragsgeminderte Zeiten, die zusätzlichen Entgeltpunkte für beitragsgeminderte Zeiten und die Gewährung von Mindestentgeltpunkten bei weit unterdurchschnittlichem Arbeitsentgelt. Der Einfluss der Gewährung von Entgeltpunkten für beitragsfreie und beitragsgeminderte Zeiten exklusive der für berufliche Ausbildung scheint keinen eindeutig negativen Anreizeffekt auf die Arbeitsmarktbeteiligung in höheren Erwerbsaltern zu haben. Die Koeffizienten weisen über die verschiedenen Spezifikationen divergierende Vorzeichen und Signifikanzen auf. Hingegen deutet die durchgehende Signifikanz der Koeffizienten und Marginaleffekte der zusätzlichen Entgeltpunkte für beitragsgeminderte wie für Zeiten beruflicher Ausbildung darauf hin, dass die Bewertung dieser nicht oder nicht vollends beitragsgedeckten Zeiten einen eindeutig negativen und vom Umfang stärkeren negativen Fehlanreiz auf die Arbeitsmarktpartizipation in höheren Altern zu entfalten scheint. Die über alle Schätzmodelle signifikanten und deutlich negativen Vorzeichen legen also für die Reaktion des Individuums auf eine Verringerung des Beitragsäquivalenzgrades die Dominanz des Substitutionseffektes über den Einkommenseffekt nahe. Die Rente nach Mindesteinkommen wird gemäß RRG 1992 nur noch für Zeiten bis zum 31.12.1991 gewährt. Die vorliegenden Signifikanzen legen nahe, dass von der Anhebung der Entgeltpunkte zumindest kein eindeutiger Fehlanreiz auf die Partizipationsentscheidung ausgeht und in Anbetracht der in signifikanten Fällen eher schwachen Koeffizienten aus Anreizgesichtspunkten nicht kritisch zu bewerten ist. Vielmehr scheint es angemessen, wenn keine Anreizinkompatibilitäten diesbezüglich bestehen, wie es die vorliegenden Ergebnisse nahelegen, dieses sozialgeleitete Element als umverteilende Korrektur im SGB VI zu belassen. Unter Berücksichtigung der für eine Rente nach Mindestentgeltpunkten erforderlichen rentenrechtlichen Zeiten von mindestens 35 Jahren (§ 262 Abs. 1 SGB VI) wäre es sozialpolitisch geboten, die Mindestentgeltpunkte nach sehr geringem Arbeitsentgelt weiterhin zu gewähren, wobei sie ordnungspolitisch korrekt durch Steuermittel zu finanzieren wären.

Selbstverständlich enthält auch dieser Datensatz keine direkte Angabe zur Wertschätzung von Freizeit. Die beste verfügbare Proxyvariable für den im Modell mit v angesetzten Nutzen aus Freizeit sind die durchschnittlichen Entgeltpunkte. Als relativer Erwerbseinkommensindikator bis zur Beitragsbemessungsgrenze in der GRV im Verhältnis zur gesamten Versicherungsgemeinschaft stehen die durchschnittlichen Entgeltpunkte gleichermaßen für das über das Erwerbsleben erzielte Erwerbseinkommen wie damit gleichzeitig für die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zum Aufbau von Vermögen, sei es in Form einer privaten Zusatzversicherung im Alter über eine Annuität, eigenen Wohnraumes oder sonstigen Vermögenswerten.

Vermögen bzw. hier die ökonomische Fähigkeit zum Aufbau eines Vermögens scheint aus mehreren Gründen der prädestinierte Indikator für die Wertschätzung von Freizeit zu sein: Der erste Grund ist offensichtlich. Wenn Freizeit ein superiores Gut ist, ist aufgrund des gewöhnlichen Einkommenseffekts zu erwarten, dass mit steigendem Einkommen die Nachfrage nach Freizeit zunimmt. Daneben sinkt aufgrund des abnehmenden Grenznutzens aus Einkommen die Wertschätzung vermögender Individuen i.S. einer Inkaufnahme von weiterem Arbeitsleid für zusätzliches Einkommen im Vergleich zu Versicherten mit geringem Arbeitsentgelt. Ferner ist anzunehmen, dass Individuen mit größeren Vermögen wesentlich reichlicher mit Gütern ausgestattet sind, die komplementär zu Freizeit sind. Das über jegliche vorgenommene Schätzmodell hochsignifikante negative Vorzeichen steht im Einklang mit der vorgenommenen Argumentation, dass sich vermögende Individuen mehr Freizeitkonsum erlauben können und leisten. Die Variable durchschnittliche Entgeltpunkte, die den Rang der Entgeltposition im Mittel über den gesamten Erwerbszyklus des Versicherten angibt, scheint nach dem Vertrauensschutz und dem SV-Beitragsanteil sowohl im Hinblick auf die Stärke des Effekts wie auch hinsichtlich der Varianzaufklärung einen bedeutenden Einfluss auf die Ruhestandsentscheidung zu haben, was angesichts der Interpretation als Indikator für die Freizeitpräferenz in rentennahen Altern plausibel erscheint.

Die bei der Kontenklärung des Versicherten anerkannten rentenrechtlichen Zeiten decken sich zu 99,3% mit der Versicherungszeit des Antragstellers (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV). Allerdings sind die rentenrechtlichen Zeiten institutionell maßgebend für die Erfüllung der Wartezeiten, die selbst die Voraussetzung für den Anspruch auf die verschiedenen Rentenarten darstellen. Daher wurde der Variablen rentenrechtliche Zeiten gegenüber der Variablen Versicherungsmonate der Vorzug bei der Aufnahme in die Schätzgleichung gegeben. Die sozialrechtliche Ausprägung der Dauer der Versicherungszeit hat eine über alle geschätzten Spezifikationen hochsignifikant negativen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit zum Regelalter zu berenten. In die gleiche Richtung wirkt auch das Alter des Versicherten bei der Entrichtung des ersten RV-Beitrags. Je früher der Eintritt in das Erwerbsleben erfolgte, umso wahrscheinlicher wird unter Signifikanzgesichtspunkten der Rückzug aus der Erwerbstätigkeit vor Erreichen des seit 1957 gesetzlich geltenden Regelrentenalters.

Zeiten mit Pflichtbeiträgen, die sich mit beitragsfreien Zeiten überlappen und als beitragsgeminderte Zeiten nach dem SGB VI gelten, haben sowohl in der Ausprägung ohne Zeiten der beruflichen Ausbildung wie auch in der Ausprägung als spezifisch für die berufliche Ausbildung anerkannte beitragsgeminderte Zeiten einen über alle Schätzspezifikationen durchgehend positiven Effekt auf die Wahrscheinlichkeit zu einem späteren Zeitpunkt zu berenten, wenn auch der Effekt in Anbetracht der übrigen Koeffizienten als vernachlässigbar gering einzustufen ist.

Dass die Anrechnungszeiten für den Schul-, Fachschul- sowie Hochschulbesuch die Erwerbstätigkeit in der potenziellen Vorbezugszeit durchweg über alle Schätzungen signifikant begünstigen, ist konform mit der Humankapitaltheorie. Danach ist es ökonomisch rational, die getätigten Investitionen in die eigene Qualifikation über einen längeren Zeitraum in Form der Bildungrendite zurückfließen zu lassen.

Die Länge der Erwerbslosigkeitszeiten in der aktiven Phase geben die Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit an. Nachdem der Koeffizient für die kumulierte Arbeitslosigkeitsdauer während der Erwerbsphase einen signifikant positiven, aber geringen Einfluss auf die Partizipationsentscheidung im hohen Erwerbsalter ausweist, muss angenommen werden, dass Arbeitslosigkeit für langjährig Versicherte bei der Berentungsentscheidung kaum von Belang war. Wie die weit unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote unter den langjährig Versicherten bereits andeutet (s. Tab. 6.8), handelt es sich bei dieser Versichertengruppe unter dem Aspekt des Erwerbslosigkeitsrisikos um gute Risiken, sodass Beschäftigungsprobleme in der hier eingegrenzten Versichertenpopulation von nachrangiger Bedeutung bei der Ruhestandsentscheidung waren. Der unter Beschäftigungsaspekten problembehaftete Teil der Versichertengemeinschaft, der mit einer Rente wegen Arbeitslosigkeit in den Ruhestand wechselt, wurde für die hier interessierende Fragestellung aufgrund der Nichtbetroffenheit von versicherungsmathematischen Abschlägen für die einbezogenen Geburtskohorten ohnehin ausgeklammert.

Anhaltspunkte für die gesundheitliche Verfassung des Versicherten geben im SUF Versichertenrentenzugang die metrische Variable Anrechnungszeiten aufgrund von Krankheit während der Erwerbstätigenzeit und die Indikatorvariable Rehabilitationsleistungen innerhalb der letzten 5 Jahre unmittelbar vor Rentenzugang an. Nachdem längere Ausfallzeiten wegen Krankheit nach den vorliegenden Ergebnissen einen über alle Spezifikationen hochsignifikant positiven Einfluss auf einen späteren Rentenzugang haben, muss davon ausgegangen werden, dass Krankheitszeiten während des Erwerbslebens keine geeignete Proxy für gesundheitliche Beschwerden am Erwerbszyklusrand sind. Dagegen hat unter Beachtung aller Schätzergebnisse die Inanspruchnahme mindestens einer Rehabilitationsleistung vor Renteneintritt einen hochsignifikanten und wie erwartet negativen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit in höheren Altern erwerbstätig zu sein.

Langjährig Versicherte der Kohorten 1937 bis 1940 mit Versicherungszeiten in einem Land nach dem Fremdentengesetz haben in allen Spezifikationen ausgenommen die trunkierte OLS-Schätzung eine niedrigere Wahrscheinlichkeit bis zum regulären Rentenalter einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachzugehen. Bei diesen Versicherten handelt es sich um deutschstämmige Vertriebene oder Spätaussiedler aus osteuropäischen Ländern (vgl. Mika (2006)), deren Erfolgswahrscheinlichkeit auf dem deutschen Arbeitsmarkt aufgrund der mangelnden marktwirtschaftlichen Orientierung der Unternehmen in den Herkunftsländern verhältnismäßig gering ist. Zusammen mit der individuellen Antizipierung der im Durch-

schnitt deutlich geringeren Lebenserwartung in diesen Herkunftsländern, scheint es auch in dieser Hinsicht rational vorzeitig in den Ruhestand überzugehen.

Im Gegensatz dazu haben Versicherte mit Erwerbszeiten in einem Vertragsland¹⁵ eine über alle Schätzungen signifikant höhere Wahrscheinlichkeit bis zum und über das reguläre Verrentungsalter hinaus am Arbeitsmarkt zu partizipieren. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass Auslandseinsätze das Erlernen von Fremdsprachen, die Verbesserung der bestehenden Sprachfähigkeiten und die Aneignung fremder Problemlösungskompetenzen und Arbeitstechniken ermöglichen und hierüber die späteren Beschäftigungsmöglichkeiten auch in anderen Einsatzgebieten begünstigen.

Langjährig Versicherte mit ausländischer Staatsangehörigkeit gehen der Tendenz nach früher in den Ruhestand als Versicherte mit deutscher Nationalität. Dieser Zusammenhang ist statistisch ganz überwiegend signifikant. Lediglich in der binären Logit-Schätzung und in der trunkierten OLS-Schätzung ist dieser Koeffizient insignifikant.

Unterteilt man die Versicherten nach ihrem Wohnsitz, so offenbaren die vorliegenden Ergebnisse eindeutige Präferenzunterschiede. Während Versicherte mit Wohnort in Ostdeutschland im Vergleich zu Versicherten mit Wohnort in Westdeutschland signifikant weniger geneigt sind ihren Ruhestand vorzuziehen, ziehen Versicherte mit Wohnsitz im Ausland signifikant häufiger vor Erreichen der Regelaltersgrenze in ihr Domizil.

Wie im überwiegenden Teil der empirischen Arbeiten zum Ruhestandsverhalten gehen Versicherte, die verheiratet sind, signifikant später in den Ruhestand. Dieser Zusammenhang ist mit Ausnahme der trunkierten OLS-Schätzung hochsignifikant mit einem relativ starken Einfluss auf die Arbeits-Freizeit-Wahl in hohen Erwerbsaltern.

Die Tendenz zur Frühverrentung scheint sich über die Kohorten etwas abzuschwächen. Da die Altersgrenzenanhebung für die betrachteten Geburtsjahrgänge im Gange ist und damit die Betroffenheit von Abschlüssen mit den Jahrgängen zunimmt, gehen die davon stärker betroffenen jüngeren Kohorten entsprechend später in den Ruhestand.

Die Datengrundlage der Versichertenrentenzugänge 2000 bis 2005 beinhaltet, neben den in die Schätzung aufgenommen Variablen, den Tätigkeitsschlüssel, der eine grobe Verschlüsselung des zuletzt ausgeübten Berufs des Versicherten ist.¹⁶ Der Tätigkeitsschlüssel wird in der Meldung nach der Datenerfassungs- und -übermittlungsverordnung (DEÜV-Meldung) vom Arbeitgeber als 5-Steller freiwillig angegeben und gibt an seiner 3. Stelle Auskunft über den höchsten erreichten formalen schulischen und beruflichen (Aus-)Bildungsabschluss. Da diese

¹⁵Zeiten einer rentenversicherungspflichtigen Tätigkeit im Ausland werden von der GRV als Vertragsrentenzeiten anerkannt, wenn ein SV-Abkommen mit dem betreffenden Land besteht, d.h. die wechselseitige Anerkennung von Leistungen vereinbart wurde (Mika (2007)).

¹⁶Zur Verschlüsselung des Tätigkeitsschlüssels im SUF Versichertenrentenzugang siehe den Beitrag von Himmelreicher (2006).

Angabe aus rein statistischen Gründen und zudem erst mit dem Jahr 2000 erhoben wird, sind die im Datensatz befindlichen Angaben zu den Bildungsabschlüssen der Versicherten sehr ungleich über die ansonsten ähnlich stark vertretenen Geburtskohorten verteilt, wie aus Tabelle 6.13 hervorgeht.

Tabelle 6.13: Verteilung der Angaben zu Bildungsabschlüssen nach Geburtskohorten

| Höchster erreichter formaler Bildungsabschluss | 1937 | 1938 | 1939 | 1940 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Hauptschulabschluss bzw. Mittlere Reife ohne Berufsausbildung (HMRoBa) (%) | 9,95 | 11,74 | 11,56 | 10,74 |
| Hauptschulabschluss bzw. Mittlere Reife mit Berufsausbildung (HMRmBa) (%) | 59,75 | 68,63 | 70,77 | 70,68 |
| Allgemeine Hochschulreife ohne Berufsausbildung (AbioBa) (%) | 0,79 | 0,55 | 0,50 | 0,60 |
| Allgemeine Hochschulreife mit Berufsausbildung (AbimBa) (%) | 2,94 | 2,35 | 2,29 | 2,26 |
| Fachhochschulabschluss (FH) (%) | 9,32 | 6,47 | 6,17 | 6,83 |
| Hochschulabschluss (Uni) (%) | 7,24 | 10,27 | 8,71 | 8,89 |
| Beobachtungen mit Angaben zum Bildungsabschluss | 6.182 | 17.953 | 22.445 | 20.122 |
| Beobachtungen insgesamt | 24.525 | 24.949 | 24.252 | 21.841 |
| Anteil der Beobachtungen mit Bildungsabschlussangabe (%) | 25,21 | 71,96 | 92,55 | 92,13 |

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Bei Einbezug des höchsten erreichten formalen Bildungsabschlusses in die Schätzgleichung wäre der Jahrgang 1937 stark unterrepräsentiert und der Jahrgang 1938 gegenüber den jüngeren Jahrgängen unterdurchschnittlich vertreten (SUF Versichertenrentenzugang 2000–05, Quelle: FDZ-RV). Daher wird von einer Einbeziehung des Bildungsabschlusses abgesehen, zumal sowohl das multinomiale wie das binäre Logit-Modell nicht schätzbar sind, da in dem Ausbildungssample die unter vollen Vertrauensschutz fallenden Versicherten ausnahmslos vor dem Regelrentenalter zugehen und daher die Wahl des Rentenzugszeitpunktes durch die Variable Vertrauensschutz perfekt vorausgesagt wird. In der nachfolgenden Untersuchung des Ruhestandsverhaltens der voll von versicherungsmathematischen Abschlägen betroffenen langjährig Versicherten wird aber der Einfluss des Ausbildungsniveaus anhand verschiedener Spezifikationen in die Betrachtung einbezogen.

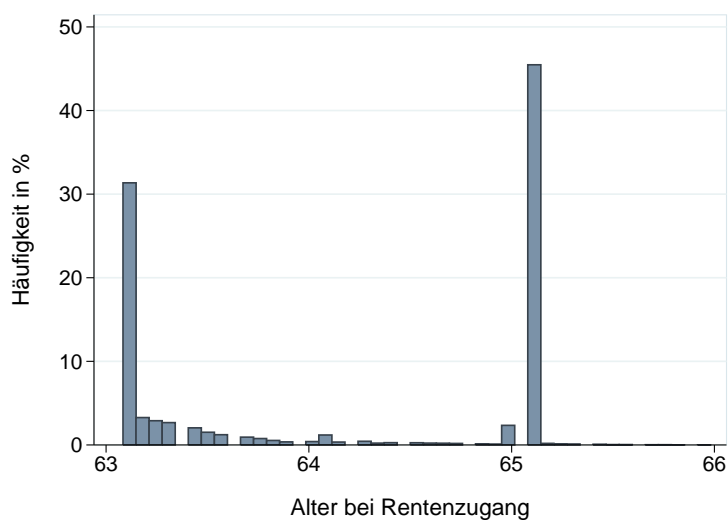
6.5 Empirische Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939–40

Wie Tabelle 6.9 darlegt, ist die eingegrenzte Grundgesamtheit der langjährig versicherten Männer der Jahrgänge 1937 bis 1940 sehr unterschiedlich von der versicherungsmathematischen Kürzung der Rentenansprüche bei einem Vorziehen des Renteneintritts betroffen. Um die Wirkung von versicherungsmathematischen Rentenabschlägen auf die Ruhestandsentscheidung bei lohnzentrierter Beitragsbemessung in der Sozialversicherung zu eruieren, konzentriert sich die folgende empirische Analyse des Rentenzugangsverhaltens auf die Versicherten der Kohorten 1939 und 1940 ohne Vertrauensschutz als erste Jahrgänge, die versicherungsäquivalente Kürzungen ihrer Rentenanwartschaft bei vorzeitiger Beendigung ihrer Erwerbstätigkeit hinnehmen müssen.

6.5.1 Deskriptive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939–40

Wie für die gesamte Population der langjährig Versicherten sind auch bei der Verteilung des Zugangsalters der Kohorten 1939 und 1940 ohne Vertrauensschutz Ballungen zum frühesten Renteneintrittsalter und dem Regelrentenalter zu beobachten. Daraus geht hervor, dass sich trotz dauerhafter Kürzungen des Altersruhegeldes, über die Hälfte der davon erfassten Versicherten vor dem abschlagsfreien Alter aus der Erwerbstätigkeit zurückzieht.

Abbildung 6.5: Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten, Jg. 1939–40, Zugang 2002–05

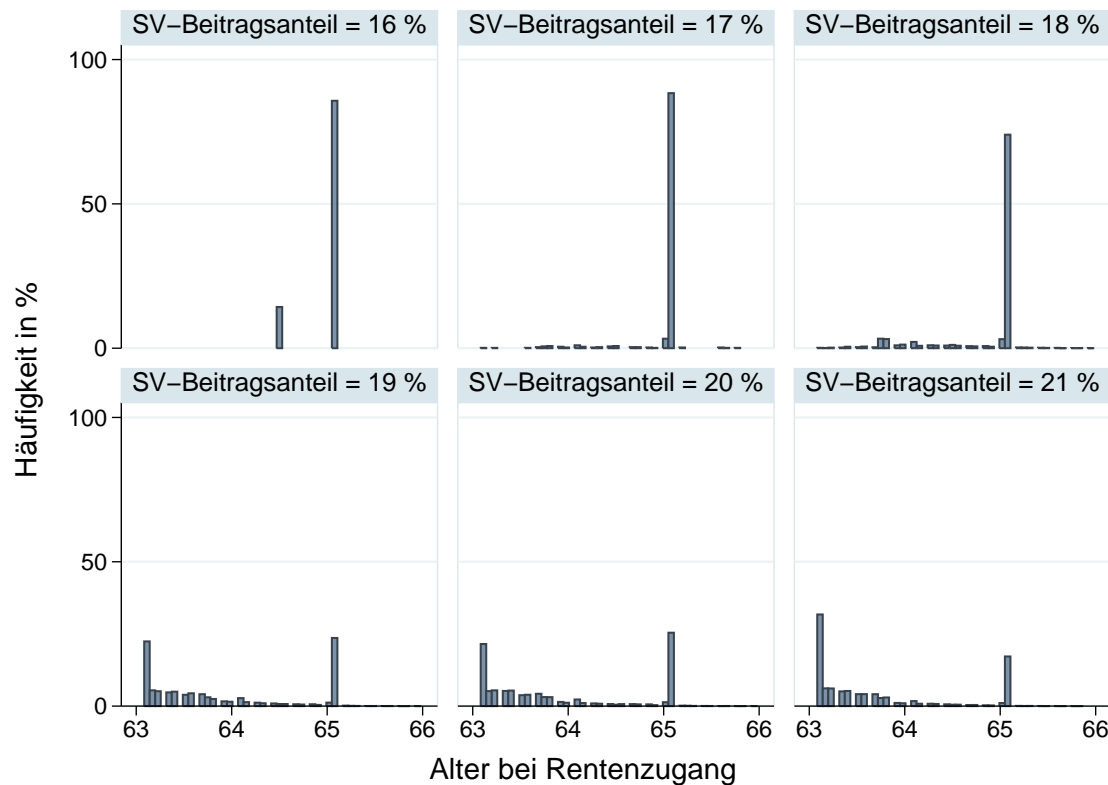


Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Darstellung.

Der bereits bei der gesamten Stichprobe der langjährig Versicherten zu beobachtende Zusammenhang zwischen dem Erwerbsaustritt und der Höhe des Anteils der SV-Beiträge am

Erwerbseinkommen, lässt sich auch für die Subpopulation der voll von den Abschlägen betroffenen Versicherten feststellen, wie Abbildung 6.6 illustriert.

Abbildung 6.6: Rentenzugangsalter der langjährig Versicherten nach Sozialversicherungsbeitragsanteilen, Jg. 1939–40, Zugang 2002–05



Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Darstellung.

Diesem deskriptiven Befund einer offensichtlich negativen Korrelation zwischen der Höhe der SV-Abgaben und der Fortsetzung der Erwerbstätigkeit über das früheste rentenbezugsberechtigende Alter hinaus wird im Folgenden mit schließenden Methoden nachgegangen.

6.5.2 Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939–40

Analog zur Vorgehensweise im vorangehenden Abschnitt werden die vorgenommenen Schätzverfahren separat für die langjährig Versicherten der Jahrgänge 1939 sowie 1940 ohne Vertrauensschutz durchgeführt, die ausnahmslos für jeden Monat des Zugangs vor der gesetzlichen Regelgrenze versicherungstechnische Reduktionen ihrer Rentenanwartschaft erfahren. Da diese Versichertenpopulation nicht in den Genuss der Vertrauensschutzregelung kommt, unterscheidet sich die Spezifikation allein durch das Auslassen dieser Ruhestandsdeterminante.

Wie in der gesamten Stichprobe ist nach dem Bayes'schen Informationskriterium Spezifikation 2 des multinomialen Logit-Modells gegenüber den Eingruppierungen der Zugangsalter gemäß den Spezifikationen 1 und 3 zu bevorzugen (vgl. Tab. 6.14, Sp. 1-4 mit Tab. E.3 und E.5, Sp. 1-4 im Anhang).

Allerdings indizieren die durchgeführten Tests auf die Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen auch bei der Subpopulation die Verletzung dieser Annahme, sodass geordnete Logit-Modelle in den beschriebenen Spezifikationen geschätzt wurden. Vergleicht man die verschiedenen Spezifikationen des geordneten Modells unter dem Gesichtspunkt des Informationskriteriums nach Bayes, so lassen sich im Gegensatz zum Gesamtsample konsistente Ergebnisse zum multinomialen Modell feststellen (Tab. 6.14, Sp. 5-6, im Anhang: Tab. E.5, Sp. 5-6, E.6, E.8 und E.9). Demnach sind in beiden Schätzmodellen beste Gütemaße mit Spezifikation 2 zu erzielen. Die Ergebnisse der Gesamtspezifikation 2 des geordneten im Vergleich zum multinomialen Logit-Modell enthält Tabelle 6.14, während Tabelle 6.15 die Schätzergebnisse des geordneten Logit-Modells für verschiedene Spezifikationen der Kovariaten anzeigt.

Der Test auf Parallelität gibt Anlass zu der Annahme, dass Parallelität in den Koeffizienten nicht gegeben ist, wiewohl diese Tests bei Stichproben diesen Umfangs fast immer darauf schließen. Wie aus den Tabellen 6.14, Sp. 5-6, E.5, Sp. 5-6, E.7, E.8 und E.9 hervorgeht, lassen sich die Schwellenwerte auch bei Gruppierung der Zugangsalter unter Signifikanzermäßigungen nicht unterscheiden, sodass die Ermittlung des Nettoeffekts der Variation der Abgabeparameter unter Einbezug der restlichen Determinanten mit einer am frühestmöglichen Zugangsalter trunkierten OLS-Schätzung vorgenommen wird.

Die Normalverteilung der Residuen ist zwar nach dem Kolmogorov-Smirnov-Test nicht gegeben, jedoch in Anbetracht der vorliegenden Stichprobengröße als unkritisch zu bewerten. Das leichte und unregelmäßige Heteroskedastieproblem wurde unter Verwendung White-korrigierter Standardfehler behoben, sodass eine Interpretation der Ergebnisse unter statistischen Gesichtspunkten zulässig ist.

Entgegen den Schätzergebnissen für die Geburtskohorten 1937 bis 1940 hat das beitragspflichtige Arbeitsentgelt mit Ausnahme der trunkierten OLS-Schätzung einen über alle Schätzverfahren und Modelle hochsignifikanten Einfluss mit durchgängig einheitlichen Vorzeichen für den linearen und quadratischen Term. Der wesentlich stärkere positive Effekt des linearen Terms zusammen mit dem negativen Koeffizienten für den quadratischen Term bewirkt, dass ein höherer Arbeitslohn die Fortsetzung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung über das frühestmögliche Rentenalter hinaus begünstigt, was vom theoretischen Standpunkt plausibel ist. Ferner nimmt der insgesamt positive Einfluss des Erwerbseinkommens auf die Ausdehnung der Erwerbsphase mit steigendem Lohn ab, was mit dem abnehmenden Grenznutzen aus Einkommen konform ist.

Tabelle 6.14: Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 2

| | MNL | | | | OL | |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|-----------------|-------------|
| | Spezifikation 2 | | | | Spezifikation 2 | |
| | Kategorie 2 | | Kategorie 3 | | | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,117*** | (0,023) | 0,216*** | (0,025) | 0,146*** | (0,020) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | −0,002*** | (0,000) | −0,007*** | (0,000) | −0,004*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,033 | (0,023) | 0,278*** | (0,027) | 0,203*** | (0,021) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,001* | (0,000) | 0,001* | (0,000) | 0,000 | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | −18,148*** | (0,999) | −42,312*** | (0,970) | −27,681*** | (0,775) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,448*** | (0,026) | 1,027*** | (0,025) | 0,672*** | (0,020) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,134*** | (0,020) | −0,259*** | (0,021) | −0,228*** | (0,015) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,001*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,009 | (0,015) | 0,488*** | (0,021) | 0,359*** | (0,015) |
| Mindestentgeltpunkte | 0,145 | (0,157) | 0,021 | (0,151) | −0,007 | (0,116) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,373*** | (0,039) | 0,369*** | (0,040) | 0,282*** | (0,026) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,154** | (0,063) | 0,103* | (0,058) | 0,069 | (0,044) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,039 | (0,079) | −0,743*** | (0,084) | −0,540*** | (0,060) |
| EP für berufliche Ausbildung | 0,093 | (0,065) | −0,719*** | (0,077) | −0,473*** | (0,051) |
| ø Entgeltpunkte | −0,785*** | (0,257) | −2,224*** | (0,268) | −1,295*** | (0,196) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,072*** | (0,011) | 0,158*** | (0,012) | 0,107*** | (0,008) |
| Rentenrechtliche Zeiten | −0,142*** | (0,026) | −0,654*** | (0,032) | −0,459*** | (0,022) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,003 | (0,005) | 0,110*** | (0,005) | 0,089*** | (0,004) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,002 | (0,005) | 0,064*** | (0,006) | 0,045*** | (0,004) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | −0,000 | (0,002) | 0,036*** | (0,002) | 0,024*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten AL | −0,004 | (0,004) | 0,039*** | (0,004) | 0,029*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | −0,014* | (0,007) | 0,012* | (0,007) | 0,008* | (0,005) |
| Medizinische Rehabilitation | −0,113 | (0,191) | −0,400* | (0,183) | −0,281* | (0,140) |
| Zeiten nach FremdretenG | −0,338*** | (0,118) | −0,664*** | (0,113) | −0,442*** | (0,084) |
| Vertragsland | 0,280*** | (0,084) | 0,723*** | (0,087) | 0,522*** | (0,061) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | −0,441*** | (0,125) | −0,673*** | (0,133) | −0,382*** | (0,091) |
| Wohnort neue BL | 0,481*** | (0,065) | 0,911*** | (0,059) | 0,731*** | (0,046) |
| Wohnort Ausland | −0,489* | (0,290) | −0,816*** | (0,290) | −0,544*** | (0,193) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,695*** | (0,216) | 3,178*** | (0,308) | 2,272*** | (0,225) |
| Geburtsjahr | 0,333*** | (0,036) | 0,386*** | (0,034) | −0,269*** | (0,026) |
| Konstante | 188,922*** | (9,781) | 442,529*** | (9,462) | | |
| Schwellenwert 1 (s_1) | | | | | −290,591*** | (7,569) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | | | | | −289,381*** | (7,568) |
| Anzahl Beobachtungen | | 28.990 | | | | 28.990 |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | | −30.108,025 | | | | −30.108,025 |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | | −22.665,575 | | | | −23.567,037 |
| Angepasstes (Pseudo) R^2 | | 0,245 | | | | 0,216 |
| BIC' | | −14.268,418 | | | | −12.773,734 |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle 6.15: Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 2a, 2b und 2c

| | OL | | | | | |
|--|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 2a | | Spezifikation 2b | | Spezifikation 2c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ | 0,297*** | (0,016) | 0,146*** | (0,020) | 0,155*** | (0,022) |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ ² | −0,005*** | (0,000) | −0,004*** | (0,000) | −0,005*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,000 | (0,010) | 0,203*** | (0,021) | 0,222*** | (0,023) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | 0,000* | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | −27,465*** | (0,754) | −27,681*** | (0,775) | −28,075*** | (0,794) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,666*** | (0,019) | 0,672*** | (0,020) | 0,680*** | (0,020) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,217*** | (0,013) | −0,228*** | (0,015) | −0,225*** | (0,016) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,049*** | (0,006) | 0,359*** | (0,015) | 0,355*** | (0,016) |
| Mindestentgeltpunkte | −0,404*** | (0,103) | −0,007 | (0,116) | 0,122 | (0,125) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,333*** | (0,017) | 0,282*** | (0,026) | 0,265*** | (0,028) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,808*** | (0,026) | 0,069 | (0,044) | 0,031 | (0,047) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,427*** | (0,021) | −0,540*** | (0,060) | −0,581*** | (0,065) |
| EP für berufliche Ausbildung | −0,358*** | (0,019) | −0,473*** | (0,051) | −0,466*** | (0,055) |
| ø Entgeltpunkte | −1,386*** | (0,175) | −1,295*** | (0,196) | −1,421*** | (0,207) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | | | 0,107*** | (0,008) | 0,113*** | (0,008) |
| Rentenrechtliche Zeiten | | | −0,459*** | (0,022) | −0,450*** | (0,023) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | | | 0,089*** | (0,004) | 0,092*** | (0,004) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | | | 0,045*** | (0,004) | 0,045*** | (0,004) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | | | 0,024*** | (0,002) | 0,025*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten AL | | | 0,029*** | (0,003) | 0,029*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | | | 0,008* | (0,005) | 0,011* | (0,005) |
| Medizinische Rehabilitation | | | −0,281* | (0,140) | −0,222 | (0,158) |
| Zeiten nach FremdretenG | | | −0,442*** | (0,084) | −0,456*** | (0,090) |
| Vertragsland | | | 0,522*** | (0,061) | 0,477*** | (0,065) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | | | −0,382*** | (0,091) | −0,359*** | (0,097) |
| Wohnort neue BL | | | 0,731*** | (0,046) | 0,733*** | (0,051) |
| Wohnort Ausland | | | −0,544*** | (0,193) | −0,419* | (0,203) |
| verheiratet/wiederverheiratet | | | 2,272*** | (0,225) | 2,539*** | (0,260) |
| Geburtsjahr | | | −0,269*** | (0,026) | −0,315*** | (0,027) |
| Hauptschule/MR mit BA | | | | | 0,361*** | (0,048) |
| Hochschulreife ohne BA | | | | | 0,345* | (0,182) |
| Hochschulreife mit BA | | | | | 0,533*** | (0,099) |
| Fachhochschulabschluss | | | | | 0,299*** | (0,073) |
| Universitätsabschluss | | | | | 0,174* | (0,081) |
| Schwellenwert 1 (s_1) | −284,755*** | (7,320) | −290,591*** | (7,569) | −294,353*** | (7,749) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | −283,628*** | (7,319) | −289,381*** | (7,568) | −293,110*** | (7,748) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | 28.990 | | 26.523 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | −30.108,025 | | −30.108,025 | | −27.627,823 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | −24.620,217 | | −23.567,037 | | −21.485,554 | |
| Angepasstes (Pseudo) R^2 | 0,182 | | 0,216 | | 0,221 | |
| BIC' | −10.821,494 | | −12.773,734 | | −11.928,037 | |

Anmerkung: ***1%, **2,5%, *5%, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle 6.16: Schätzergebnisse – Trunkiertes OLS, Spezifikationen 0a, 0b und 0c

| | Trunkiertes OLS | | | | | |
|---|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 0a | | Spezifikation 0b | | Spezifikation 0c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 1,096*** | (0,155) | 0,173 | (0,192) | 0,145 | (0,214) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | −0,014*** | (0,003) | −0,003 | (0,003) | −0,005 | (0,003) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,158 | (0,110) | 0,899*** | (0,190) | 1,061*** | (0,213) |
| ø Einkommensteuersatz ² | −0,001 | (0,003) | −0,002 | (0,003) | −0,001 | (0,003) |
| SV-Beitragsanteil | −85,651*** | (7,132) | −75,622*** | (6,154) | −76,470*** | (6,426) |
| SV-Beitragsanteil ² | 2,023*** | (0,193) | 1,812*** | (0,167) | 1,819*** | (0,174) |
| Summe der Entgeltpunkte | −2,093*** | (0,112) | −1,719*** | (0,115) | −1,659*** | (0,126) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,016*** | (0,001) | 0,013*** | (0,001) | 0,012*** | (0,001) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,685*** | (0,054) | 3,899*** | (0,133) | 3,899*** | (0,143) |
| Mindestentgeltpunkte | −3,939*** | (0,879) | −1,080 | (0,906) | 0,294 | (0,970) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 3,675*** | (0,155) | 2,682*** | (0,214) | 2,402*** | (0,235) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 4,853*** | (0,171) | −1,128*** | (0,316) | −1,409*** | (0,332) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −3,654*** | (0,207) | −5,179*** | (0,478) | −5,444*** | (0,504) |
| EP für berufliche Ausbildung | −3,849*** | (0,230) | −4,884*** | (0,424) | −4,782*** | (0,445) |
| ø Entgeltpunkte | −9,860*** | (1,616) | −8,469*** | (1,619) | −9,901*** | (1,711) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | | | 0,997*** | (0,056) | 1,047*** | (0,060) |
| Rentenrechtliche Zeiten | | | −4,845*** | (0,191) | −4,822*** | (0,205) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | | | 0,817*** | (0,027) | 0,832*** | (0,028) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | | | 0,494*** | (0,032) | 0,490*** | (0,034) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | | | 0,275*** | (0,014) | 0,291*** | (0,015) |
| Anrechnungszeiten AL | | | 0,288*** | (0,021) | 0,299*** | (0,023) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | | | 0,181*** | (0,045) | 0,215*** | (0,048) |
| Medizinische Rehabilitation | | | −3,416* | (1,719) | −1,875 | (1,782) |
| Zeiten nach FremdretenG | | | −3,515*** | (0,728) | −3,661*** | (0,777) |
| Vertragsland | | | 4,709*** | (0,484) | 4,330*** | (0,516) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | | | −2,103*** | (0,695) | −1,873** | (0,748) |
| Wohnort neue BL | | | 2,480*** | (0,445) | 2,438*** | (0,477) |
| Wohnort Ausland | | | −4,607*** | (1,686) | −4,138** | (1,732) |
| verheiratet/wiederverheiratet | | | 8,271*** | (1,909) | 10,307*** | (2,196) |
| Geburtsjahr | | | −4,104*** | (0,268) | −4,539*** | (0,279) |
| Hauptschule/MR mit BA | | | | | 3,099*** | (0,542) |
| Hochschulreife ohne BA | | | | | 1,133 | (1,301) |
| Hochschulreife mit BA | | | | | 3,873*** | (0,821) |
| Fachhochschulabschluss | | | | | 3,335*** | (0,685) |
| Universitätsabschluss | | | | | 0,494 | (0,708) |
| Konstante | 1.687,102*** | (65,120) | 1.607,366*** | (56,358) | 1.615,816*** | (58,838) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | 28.990 | | 26.523 | |
| $\mathcal{LL}(\text{Konstantenmodell})$ | −103.145,16 | | −101.970,1 | | −93.081,109 | |
| $\mathcal{LL}(\text{Gesamtmodell})$ | −100.140,84 | | −99.009,193 | | −90.332,451 | |
| Angepasstes R ² | 0,280 | | 0,333 | | 0,341 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. White-korrigierte Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Der Einkommensteueranteil am Arbeitseinkommen ist im linearen Term hochsignifikant und positiv. Beim quadratischen Term variieren die Signifikanzen. Das Vorzeichen des quadrierten Einkommensteueranteils ist mit Ausnahme der trunkierten OLS-Schätzergebnisse positiv und in ca. der Hälfte der Spezifikationen insignifikant.

Die Koeffizienten des SV-Beitragsanteils sind über alle Modellverfahren und -spezifikationen hochsignifikant. Der saldierte marginale Einfluss einer Erhöhung der durchschnittlichen SV-Beitragsbelastung am Erwerbseinkommen um einen Prozentpunkt ist negativ und nimmt mit steigendem SV-Anteil ab. Ein negativer Nettoeffekt impliziert nach den entgegengerichteten Einkommens- und Substitutionseffekten der Gleichungen (4.49), (4.51), (4.55), (4.62), (4.64) und (4.68), dass in rentenberechtigenden Altern der Substitutionseffekt einer Erhöhung der Sätze zur Arbeitslosen-, Renten-, Kranken- bzw. Pflegeversicherung den damit verbundenen Einkommenseffekt deutlich übersteigt und sich die individuell optimale Ruhestandsentscheidung in einem vorzeitigen Beenden der Aktivenzeit äußert. Der zusammengefasste Koeffizient des SV-Anteils hat vom Umfang her einen im Vergleich zum Umfang der Koeffizienten aller übrigen Faktoren mit Abstand dominierenden Einfluss. Nimmt man in der trunkierten OLS-Schätzung lediglich den SV-Beitragsanteil kombiniert mit seiner quadratischen Form in die Schätzgleichung auf, so leistet diese Variable allein eine Varianzaufklärung von 20% nach McFadden.

Die steuerähnliche Wirkung der SV-Beiträge auf die Entscheidung zum Verbleib im Erwerbsprozess resultiert aus der Tatsache, dass Versicherte in rentenbezugsberechtigenden Altern vor allem die Beiträge zur Arbeitslosen-, Kranken- und Pflegeversicherung als Steuern und nicht als Prämien empfinden (Sachverständigenrat (2005)). Ökonomisch gesehen, beinhalten die Arbeitslosen-, Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge in einkommensabhängigen Beitragssystemen einen Steueranteil, da das Risiko arbeitslos, krank oder pflegebedürftig zu werden nicht mit dem Lohneinkommen steigt, wie es die Beitragsbemessung suggeriert. Der an sich partielle Steuercharakter der SV-Beiträge degeneriert in rentenberechtigenden Altern ausnahmslos zur Steuer aus Sicht des Individuums, da nach dem Renteneintritt kein Anspruch auf Lohnersatzleistungen aus der Arbeitslosenversicherung besteht und insofern Arbeitslosenversicherungsbeiträge vollends als Steuer auf das Erwerbseinkommen vor Renteneintritt empfunden werden. Der Anspruch auf vollen Leistungsumfang bei der Kranken- und Pflegeversicherung bleibt trotz des beim Standardrentner um 2/3 niedrigeren Beitrags gegenüber der Erwerbsphase bestehen und lässt insoweit die Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge in der potenziellen Rentenvorbezugsphase eine steuerähnliche Wirkung auf das Arbeitsangebot entfalten.

Vom theoretischen Standpunkt würde man erwarten, dass der Nettoeffekt des durchschnittlichen Einkommensteuersatzes wie beim SV-Anteil negativ ist. Da die Beitragserhebung der SV-Zweige regressiv und die Einkommensbesteuerung progressiv im Erwerbseinkommen ist,

ist der SV-Beitragsanteil am Arbeitseinkommen negativ mit dem Steueranteil am Arbeitseinkommen korreliert. Eine ökonomisch sinnvolle und plausible Erklärung für das positive Vorzeichen des Einkommensteueranteils am Erwerbseinkommen liegt in der Korrektur der impliziten Unterstellung einer über die Einkommensklassen ähnlichen Wirkung der SV-Beiträge auf die Entscheidung zur Fortsetzung der Arbeitsmarktpartizipation. Hier ist zu vermuten, dass das Ausmaß der Reaktionen der Individuen auf Erhöhungen des SV-Beitrags über ihr Erwerbseinkommen variiert. Nach den Schätzergebnissen sollte der per Saldo arbeitsangebotsreduzierende Effekt des SV-Beitragsanteils mit steigender Entlohnung abnehmen. Diesen regressiven Verlauf des SV-Beitragskoeffizienten in Abhängigkeit des Erwerbseinkommens scheint der positive Einkommensteuernkoeffizient abzubilden.

Die Koeffizienten der Summe der Entgeltpunkte des linearen und quadratischen Terms sind über alle Schätzmodelle hochsignifikant und stützen in den Vorzeichen und der Stärke der Koeffizienten die Interpretation nach dem Opportunitätskostenansatz. Wenn Freizeit ein superiores Gut ist, wird das Individuum umso mehr Freizeit nachfragen, d.h. seinen Ruhestandszeitpunkt stärker vorziehen, je höher das zur Verfügung stehende Alternativeinkommen in Freizeit ist. Über den quadratischen Term kommt wohl der abnehmende Grenznutzen aus Freizeit zum Tragen.

Die Anzahl der vollwertigen Beitragszeiten entspricht im Ruhestandsmodell den Beitragsjahren E , und wirkt signifikant positiv auf die Wahrscheinlichkeit bis zum ordentlichen Alter einer sozialabgabenpflichtigen Beschäftigung nachzugehen. Die vollwertigen Beitragszeiten stehen daneben für eine durchgehende Erwerbsbiographie ohne große Unterbrechungen durch beitragsfreie oder beitragsgeminderte Zeiten.

Die Bewertung der nicht beitragsgedeckten Zeiten mit Entgeltpunkten scheint insgesamt betrachtet einen merklich negativen Einfluss auf die Ausübung der Berufstätigkeit bis zum Regelrentenalter zu haben. Der Fehlanreiz ist bei den Entgeltpunkten für beitragsgeminderte Zeiten, den zusätzlich gewährten und den Entgeltpunkten für Zeiten beruflicher Ausbildung über alle Spezifikationen des geordneten Logit-Modells und der linearen Regressionen signifikant und relativ stark ausgeprägt. An dieser Stelle zeigt sich der negative Einfluss von Abweichungen vom versicherungsmathematischen Äquivalenzprinzip bei der Rentenfestsetzung sehr deutlich. Allerdings scheinen von den Mindestentgeltpunkten unter Signifikanzkriterien keine Fehlanreize auf die Partizipationsentscheidung auszugehen und die Entgeltpunkte, die aus beitragsfreien Zeiten resultieren, wirken sogar schwach positiv auf die Arbeitsangebotsentscheidung bis zum regulären Rentenzugangsalter.

Die der Wirkung und dem Erklärungsgehalt nach zweitwichtigste Variable neben dem SV-Beitragsanteil sind die durchschnittlichen Entgeltpunkte, die der Versicherte über sein Erwerbsleben akkumulieren konnte. Da die durchschnittlichen Entgeltpunkte ein sehr gutes Maß für das Arbeitseinkommen über die gesamte Erwerbsbiographie bis zur Beitragsbe-

messungsgrenze in der GRV sind, bilden sie gleichzeitig die Fähigkeit zur Bildung von Vermögen während der Aktivenzeit ab. Der Koeffizient offenbart, dass Individuen mit im Mittel höheren Erwerbseinkünften geneigt sind ihren Rentenbeginn gegenüber Individuen mit verhältnismäßig geringen Erwerbseinkünften deutlich vorzuziehen. Mit den durchschnittlichen Entgeltpunkten wird, wie in Abschnitt 6.4.2 ausgeführt, in gewisser Weise die Freizeitpräferenz erfasst, die per se nicht beobachtbar ist. Wenn Freizeit ein normales Gut ist, ist die beste verfügbare Näherung für die Freizeitpräferenz gerade das Einkommen über die gesamte Zeit der Berufstätigkeit in Relation zum durchschnittlichen Versichertenentgelt in der GRV, da mit steigendem Einkommen auch die Nachfrage nach Freizeit zunimmt. Ferner dürfte aufgrund abnehmenden Grenznutzens aus Einkommen die Anstrengung von vermögenden Individuen zur weiteren Einkommenserzielung im Vergleich zu weniger vermögenden Versicherten stärker nachlassen, sodass aus Nutzenzuwacherwägungen eine Ausdehnung der Freizeitphase von reicheren Individuen präferiert werden sollte.

Die Länge der Versicherungszeit des Individuums wirkt signifikant negativ auf die Wahrscheinlichkeit zum Regelrentenalter aus dem Erwerbsleben auszuschcheiden. Entsprechend wirkt auch der frühe Eintritt in das Erwerbsleben repräsentiert durch das Alter des Versicherten beim ersten Rentenbeitrag.

Dagegen haben beitragsgeminderte Zeiten ohne Zeiten für die berufliche Ausbildung sowie beitragsgeminderte Zeiten aufgrund beruflicher Ausbildung einen geringfügig positiven Effekt auf die Verrentung zum ordentlichen Rentenalter.

Wie zu erwarten wirken sich Anrechnungszeiten für den Schul-, Fachschul- sowie Hochschulbesuch positiv auf die Erwerbswahrscheinlichkeit bis zum regulären Verrentungsalter aus. Obwohl die Opportunitätskosten mit steigender Dauer der Bildungsphase zunehmen, ist der Effekt insgesamt relativ schwach. Dies dürfte wahrscheinlich darauf zurückzuführen sein, dass durch den technologischen Fortschritt vor langer Zeit erworbenes Wissen überholt oder völlig nutzlos wird. Ein hier unberücksichtigter wichtiger Einflussfaktor neben den im Berufsleben erworbenen fachspezifischen Kenntnissen und Erfahrungen sind für die Höhe des Humankapitals die Weiterbildungsaktivitäten des Versicherten über den Lebenszyklus.

Der Koeffizient für die Dauer der Arbeitslosigkeitsphasen während der Erwerbstätigenzeit weist eine vernachlässigbare Größe auf, sodass davon ausgegangen werden muss, dass die Arbeitsmarktlage für diese Versicherten wohl keine Rolle gespielt hat, zumal das Vorzeichen kontraintuitiv ist. Man würde erwarten, dass Versicherte mit längeren Phasen der Arbeitslosigkeit eher geneigt sind vor Vollendung des 65. Lebensjahres zu berenten. Obwohl der Effekt sehr gering ist, muss vermutet werden, dass es sich bei den langjährig Versicherten bzgl. des Erwerbslosigkeitsrisikos um gute Risiken handelt und die Zeiten friktioneller Arbeitslosigkeit als Mitnahmeeffekt der institutionellen Arrangements zu werten ist, zumal dann, wenn die

Problemgruppe, Personen mit Einstellungshemmnissen, der betrachteten Jahrgänge sehr viel früher mit der Rente nach Arbeitslosigkeit zugegangen ist.

Anrechnungszeiten für Krankheit haben einen über alle Spezifikationen signifikant positiven Einfluss auf einen Verbleib im Erwerbsprozess über das frühestmögliche Rentenzugangsalter hinaus. Hier ist zu vermuten, dass Krankheitszeiten während des Berufslebens kein adäquater Indikator für den Gesundheitszustand in rentennahen Altern sind. Ein offensichtlich besserer Indikator für die gesundheitliche Verfassung am Erwerbszyklusende ist die Inanspruchnahme von mindestens einer Rehabilitationsmaßnahme innerhalb der letzten 5 Jahre vor Renteneintritt. Sie weist auch unter Signifikanzgesichtspunkten in den zu erwartenden früheren Abschied aus der Erwerbstätigkeit.

Versicherte, die Zeiten nach dem Fremdrentengesetz nachweisen, haben eine leicht verminderte Wahrscheinlichkeit für eine reguläre Berentung und Versicherte, die Zeiten in einem Vertragsland, also internationale Berufserfahrung gesammelt haben, eine höhere. Diese Reaktionsrichtung ist konform mit theoretischen Erwägungen, wenn angenommen wird, dass die für Auslandseinsätze erforderlichen Qualifikationsanforderungen, Sprachfertigkeiten und Berufserfahrungen eine erfolgreiche Beschäftigung begünstigen und insoweit die Opportunitätskosten des Ruhestands zunehmen. Wie in der gesamten Stichprobe weisen ausländische Staatsangehörige eine höhere Wahrscheinlichkeit auf, ihrer Erwerbstätigkeit nicht bis zum gesetzlichen Regelalter nachzugehen. Die Reaktion der in Ostdeutschland ansässigen Versicherten überrascht indes. Sie gehen gegenüber ihren westdeutschen Landsleuten trotz der prekären Arbeitsmarktlage tendenziell später zu. Dies wird wohl darauf zurückzuführen sein, dass sie weniger geneigt sind, Abschlüsse in Kauf zu nehmen, um früher in den Ruhestand zu treten. Versicherte mit einem Wohnsitz im Ausland scheiden trotz der Abschlagswirkung eher aus dem Arbeitsleben aus, was im Hinblick auf die hohen Fixkosten eines weiteren Wohnsitzes relativ einsichtig erscheint.

Vergleichsweise stark wirkt sich das verheiratet sein positiv auf die Erwerbstätigkeit bis zum Normalzugangsalter aus. Unerwarteterweise zieht der jüngere Jahrgang 1940 trotz der Rentenabschlüsse gegenüber dem Jahrgang 1939 seinen Ruhestand signifikant stärker vor.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die charakterisierenden Merkmale der Versicherten, wie Zeiten nach dem Fremdrentengesetz, Arbeitsaufenthalte in einem Vertragsland, die Nationalität, der Wohnort oder das Geburtsjahr der Stärke ihres Effekts nach eine ähnliche Wirkung auf die Berentungsentscheidung und damit die Inkaufnahme von versicherungsmathematischen Abschlägen haben.

Der Erklärungsgehalt der aufgenommenen Variablen liegt in Spezifikation 0b des trunkierten OLS-Modells bei 33% nach McFadden und damit relativ hoch. Wird zusätzlich das Qualifikationsniveau der Versicherten in die zu schätzende Regressionsgleichung aufgenommen,

dann erhöht sich die Varianzaufklärung auf 34% nach McFadden. Da die Qualifikationsstichprobe aufgrund fehlender Meldungen der Arbeitgeber über den höchsten erreichten formalen Bildungsabschluss etwas kleiner ist (vgl. Tab. 6.13), wurde die kleinere Stichprobe auf Selektionsverzerrungen geprüft. Nach den vorliegenden Ergebnissen scheint es keine Verzerrung der Stichprobe zu geben. Erwartungsgemäß weisen alle Koeffizienten der höheren Bildungsabschlüsse gegenüber der Referenzkategorie des niedrigsten Bildungsabschlusses Hauptschule bzw. Mittlere Reife ohne Berufsausbildung ein positives Vorzeichen auf. Allerdings wählen Versicherte mit einer Hochschulreife, aber ohne Berufsausbildung über alle Schätzmodelle hinweg keinen signifikant späteren Rentenzugang als Versicherte mit einem Hauptschulabschluss bzw. Mittlerer Reife und ohne Berufsausbildung. Die Signifikanzergebnisse für die Abschlüsse Hochschulreife mit Berufsausbildung und Fachhochschulabschluss lassen über alle Schätzungen darauf schließen, dass ein positiver Einfluss des Qualifikationsniveaus auf die Ausdehnung der Erwerbsphase am Erwerbsrand besteht. Auffällig ist dabei, dass der Koeffizient für den Abschluss Hochschulreife mit Berufsausbildung im Vergleich zum Koeffizienten für den Fachhochschulabschluss über alle Spezifikationen größer ist. Die Signifikanz des höchsten formalen Bildungsabschlusses ist durchgewachsen. Während der Universitätsabschluss in einigen Spezifikationen des geordneten Logit-Modells schwache Signifikanzen auf dem 5-10% Niveau aufweist, ist ein gegenüber dem niedrigsten Qualifikationsniveau späterer Rückzug aus der Erwerbstätigkeit in der trunkierten KQ-Schätzung statistisch nicht gesichert. Der Zusammenhang über alle Ausbildungsniveaus betrachtet, deutet auf einen parabelförmigen Einfluss des Qualifikationsniveaus auf den Austrittszeitpunkt hin. Wie in allen geschätzten Modellen und Spezifikationen kann auch bei diesem die Nullhypothese, dass alle Faktoren gemeinsam keinen Einfluss auf den Rentenzugangszeitpunkt haben, abgelehnt werden.

Um das individuelle Berentungsverhalten adäquat abzubilden, wurden in den Schätzspezifikationen 0b und 0c sozioökonomische sowie erwerbsbiographische Variablen neben die im Modell ökonomisch relevanten Variablen einbezogen. Die vorgenommene Modellierung nimmt also explizit an, dass die Handlungen von Arbeitnehmern nicht ausschließlich auf ökonomische Anreize zurückzuführen sind. Mit den Referenzspezifikationen 0b und 0c wird davon ausgegangen, dass das Verhalten der Arbeitnehmer von über das monetäre hinausgehenden Motiven geleitet ist (s. Becker (1993)).

Um den Erklärungsgehalt des theoretischen Modells gegenüber dem empirisch signifikanten Gesamtmodell abzuschätzen, wurden in Spezifikation 0a nur die Variablen des Ruhestandsmodells einbezogen. Der Vergleich der Signifikanzen, Vorzeichen und Stärke der Koeffizienten mit dem Gesamtmodell (Spezifikation 0b und 0c) lässt darauf schließen, dass das theoretische Modell bei der Erklärung des Ruhestandsverhaltens sehr gut abschneidet, zumal mit Spezifikation 0a ein omitted variable bias provoziert wird. Mit einer Varianzaufklärung, die nach McFadden bei 28% liegt, scheint die Arbeitsmarktpartizipation in rentenbezugsberechtigten

Altern sehr wohl vor allem ökonomisch geleitet zu sein, wenn auch die empirischen Ergebnisse den sozioökonomischen und erwerbsbiographischen Merkmalen der Individuen einen signifikanten Einfluss bei der Wahl des Rückzugszeitpunktes attestieren.

Die Konstruktion des Sample wurde so gewählt, dass in ihm nur Versicherte enthalten sind, die voll von der Abschlagsregelung betroffen sind. Da die Anzahl der Abschläge invers und linear vom regulären Renteneintrittsalter mit 65 Jahren abhängt, zeigt das Negative des Koeffizienten einer Variable auch gleichzeitig die Geneigtheit Abschläge hinzunehmen. Aufgrund der unterschiedlichen Skalierung ist bei einer Regression auf die Anzahl der Abschläge lediglich die Konstante kleiner.

6.6 Resumée zum Rentenzugangsverhalten der Kohorten 1937 bis 1940

Unterschiede im Rentenzugangsverhalten der Kohorten 1937 bis 1940

Vergleicht man die Schätzergebnisse für die gesamte Population der langjährig Versicherten mit den Ergebnissen der Teilpopulation, der voll von versicherungsmathematischen Abschlägen betroffenen Versicherten der Jahrgänge 1939 und 1940 ohne Vertrauensschutz, so lässt sich hinsichtlich der Wirkungsrichtung wie auch bezüglich der Signifikanzniveaus der aufgenommenen Determinanten der Ruhestandsentscheidung eine weitgehende Übereinstimmung konstatieren (vgl. Tab. 6.17, 6.18, 6.19).

Divergierende Schätzergebnisse lassen sich bei den Signifikanzen für den linearen wie quadratischen Term des Bruttoentgelts vor Berentung feststellen. Während im gesamten Sample abwechselnd entweder nur der lineare oder nur quadratische Term, aber auch beide Terme gleichzeitig insignifikant sind, lassen die Ergebnisse des Subsample keinen Zweifel über die funktionale Form der Wirkung des Bruttoerwerbseinkommens auf die Teilnahme am Arbeitsmarkt aufkommen. Mit Ausnahme der trunkierten Schätzung ist in der Teilstichprobe der langjährig Versicherten ohne Vertrauensschutz der lineare Term in jeder Spezifikation signifikant positiv und der quadratische Term signifikant negativ. Der marginale Nettoeffekt des Bruttoentgelts auf die Partizipationsentscheidung ist in beiden Stichproben eindeutig positiv.

In beiden Stichprobengesamtheiten divergieren gleichermaßen Vorzeichen wie Signifikanzen für die Variablen Rente nach Mindestentgeltpunkten, Entgeltpunkte für beitragsfreie Zeiten und Entgeltpunkte für beitragsgeminderte Zeiten über die verschiedenen Spezifikationen.

Die Insignifikanzen in der jeweils zweiten Kategorie der multinomialen Logit-Schätzung für den Wohnsitz im Ausland sind für das über 2/3 kleinere Subsample sehr wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass eine sehr geringe Anzahl an Beobachtungen in die relativ schwach besetzte Kategorie fällt. Ebenfalls die geringe Fallzahl von nicht einmal 0,8% der Versicherten mit Rehabilitationsleistungen ist höchstwahrscheinlich für die schwächeren Signifikanzen der

Rehaleistungskoeffizienten im kleineren Teilsample verantwortlich (SUF Versichertenrentenzugang 2002–05, Quelle: FDZ-RV).

Die überwiegend positiven Vorzeichen für den Geburtsjahrgang im Gesamtsample der langjährig Versicherten liegen vornehmlich daran, dass die älteren Jahrgänge stärker von der Vertrauensschutzregelung profitieren und überhaupt in den Genuss der stufenweisen Altersgrenzenanhebung kommen. Da ein früherer Rentenbeginn für die älteren Kohorten 1937 und 1938 aufgrund der relativ geringeren Betroffenheit von Abschlägen günstiger ist, gehen sie im Vergleich zu den jüngeren Jahrgängen 1939 und 1940 früher in den Rentenbezug über. Werden Versicherte mit nur geringer Betroffenheit von versicherungsmathematischer Kürzung der vorgezogenen Rente aus dem Datensatz entfernt, wie in dem Teilsample der voll von der Abschlagsregelung erfassten Versicherten, dann zeigen die durchgängig signifikant negativen Koeffizienten, dass sich der jüngere Jahrgang 1940 im Vergleich zum älteren Jahrgang 1939 signifikant früher aus der Erwerbstätigkeit zurückzieht entgegen dem Zusammenhang im Gesamtsample. Insoweit überlagert der Effekt der geringeren Betroffenheit der Abschläge unter den älteren Jahrgängen, das umgekehrte Verhältnis des Rentenzugangs zwischen Versicherten ohne Vertrauensschutz der beiden jüngsten Kohorten.

Empirische Ergebnisse und Hypothesen

Wie zu erwarten war, begünstigt eine weitgehende Befreiung von Rentenabschlägen über die Vertrauensschutzregelung einen vorzeitigen Rentenantritt.

Ogleich die funktionale Form des Einflusses des erzielbaren Bruttoentgelts auf die Partizipationsentscheidung im Gesamtsample nicht eindeutig identifizierbar ist, deckt sich der signifikant positive marginale Nettoeffekt zumindest mit der Erwartung über das Vorzeichen. Der über alle Spezifikationen signifikant positive, aber abnehmende Einfluss des Erwerbseinkommens im Teilsample steht hingegen voll im Einklang mit der Theorie des abnehmenden Grenznutzens aus Einkommen (vgl. Tab. 6.17, 6.18, 6.19).

Der durchschnittliche Einkommensteuersatz hat entgegen steuertheoretischer Überlegungen und den abgeleiteten Reaktionen des Individuums einen positiven und überwiegend signifikanten Einfluss auf die Erwerbswahrscheinlichkeit in rentenbezugsberechtigten Altern. Völlig konträr dazu, aber theoriekonform verhält sich die individuelle Reaktion auf die Belastung der Erwerbsarbeit mit SV-Beiträgen. Dieser bei der Hypothesenbildung formulierte negative Zusammenhang ist in beiden Stichproben und zudem über alle Spezifikationen hochsignifikant.

Durch die vorliegenden Ergebnisse wird die Vermutung gestützt, dass der SV-Anteil am Lohneinkommen abnehmend negativ auf die Arbeitsmarktbeteiligung im fortgeschrittenen Erwerbsalter wirkt, weil bei zunächst progressiver und anschließend regressiver Beitragsbelastung die Bezieher geringer Einkommen stärker auf den Einkommenseffekt reagieren. Analog

lässt sich das in der vorliegenden Schätzungen positive Vorzeichen des durchschnittlichen Einkommensteuersatzes erklären. Obwohl der Koeffizient im unteren Einkommensbereich in der Größenordnung unbedeutend ist, wirkt er aufgrund der Progression mit zunehmendem Einkommen stärker positiv auf die Erwerbswahrscheinlichkeit. Dies deutet daraufhin, dass der Koeffizient des Einkommensteuersatzes die Substitutionswirkung des SV-Anteils in höheren Einkommensklassen etwas abschwächt. Das Größenverhältnis der SV-Koeffizienten zu den Koeffizienten der übrigen Einflussfaktoren indiziert, dass bei der Entscheidung zwischen Fortsetzung der Erwerbstätigkeit und Übergang in den Rentenbezug die Belastung der Erwerbseinkommen mit SV-Beiträgen die entscheidende Determinante darstellt und zwar selbst dann, wenn Versicherte bei einem vorzeitigen Rentenzugang versicherungsmathematische Reduktionen ihrer Anwartschaft hinnehmen müssen.

Der Einfluss der Rentenanwartschaft (Summe der Entgeltpunkte) wirkt wie die SV-Beiträge aufgrund der damit verbundenen Senkung der Opportunitätskosten für Freizeit eindeutig negativ auf den Verbleib in Erwerbstätigkeit.

Die in Abschnitt 6.2.2 angestellte Vermutung zur Einflussrichtung der vollwertigen Beitragszeiten als Indikator für die Länge der Erwerbsbiographie wird unter Signifikanzgesichtspunkten ebenfalls über alle Schätzungen bestätigt.

Hingegen ist die These vom negativen Einfluss des Abweichens von der Beitragsäquivalenz nicht generell haltbar. Bei den Mindestentgeltpunkten ist der Koeffizient zwar ganz überwiegend negativ, aber nur sehr selten auch signifikant. Dies hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass die Anhebung der Entgeltpunkte nach sehr geringem Arbeitsentgelt ausschließlich bei Vorliegen von mindestens 35 Jahren an rentenrelevanten Zeiten gewährt wird. Bei den Entgeltpunkten für beitragsgeminderte Zeiten variieren in beiden Grundgesamtheiten sowohl die Signifikanzen wie auch die Vorzeichen über die Spezifikationen und lassen daher keinen Rückschluss auf die Wirkungsrichtung zu. Dies gilt für die Entgeltpunkte für beitragsfreie Zeiten nur in der gesamten Stichprobe. In der Subpopulation der langjährig Versicherten ohne Vertrauensschutz der Jahrgänge 1939 sowie 1940 ist das Vorzeichen über alle Spezifikationen hochsignifikant positiv und spricht ganz eindeutig gegen den vermuteten negativen Einfluss des Abweichens von der Teilhabeäquivalenz auf das sozialversicherungspflichtige Arbeitsangebot. Eine eindeutig negative Wirkung des Abweichens von der Beitragsäquivalenz auf die Arbeitsangebotsentscheidung in höheren Erwerbsaltern ist empirisch nur für die zusätzlichen Entgeltpunkte für beitragsgeminderte Zeiten und die Entgeltpunkte für berufliche Ausbildung gesichert. Zusammenfassend geht von den nicht oder nicht vollends beitragerworbenen Rentenbestandteilen nicht pauschal ein negativer Anreizeffekt auf die Partizipationsentscheidung aus. Dies ist lediglich für die beiden letztgenannten Elemente festzustellen, wobei die Höherbewertung der Zeiten einer beruflichen Ausbildung durch Art. 1 Nr. 8 des RV-Nachhaltigkeitsgesetzes mit Wirkung zum 1.1.2005 nicht mehr unabhängig vom Vorliegen

Tabelle 6.17: Erwarteter und geschätzter Zusammenhang für die gesamte Stichprobe (Jg. 1937–40) – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes OLS, OLS

| | Geordnetes Logitmodell | | | | | | tr. OLS | OLS |
|-------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Erw. | Spez. 0 | Spez. 1 | Spez. 2 | Spez. 3 | Spez. 4 | Spez. 0 | Spez. 0 |
| | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. |
| Vertrauensschutz | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ | + | +*** | + | +*** | +*** | + | +*** | +*** |
| ø Einkommensteuersatz | – | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| SV-Beitragsanteil | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Summe der Entgeltpunkte | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Vollwertige Beitragszeiten | + | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Mindestentgeltpunkte | – | –* | – | – | – | – | –* | –** |
| EP für beitragsfreie Zeiten | – | +** | – | –* | –*** | –*** | +*** | – |
| EP für beitragsgeminderte Z. | – | – | – | + | + | + | –** | – |
| Zus. EP f. beitragsgemind. Z. | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| EP für berufl. Ausbildung | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| ø Entgeltpunkte | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | + | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Rentenrechtliche Zeiten | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Beitragsgeminderte Zeiten | – | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Zeiten berufl. Ausbildung | + | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | + | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Anrechnungszeiten AL | – | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Anrechnungszeiten Krankh. | – | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Medizinische Rehabilitation | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Zeiten nach FremdretenG | – | –** | –*** | –*** | –*** | –*** | – | –** |
| Vertragsland | + | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| ausl. Staatsangehörigkeit | – | –*** | –*** | –*** | – | – | – | –** |
| Wohnort neue BL | – | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Wohnort Ausland | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –** | –** | –*** |
| verheiratet/wiederverh. | + | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** | + | +*** |
| Geburtsjahr | + | +*** | +*** | +*** | –*** | –*** | +*** | +*** |
| Anzahl Beobachtungen | 95.567 | | | | | | | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | | –230' | –103' | –101' | –57' | –54' | –315' | –353' |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | | –212' | –88' | –85' | –33' | –30' | –298' | –331' |
| Angepasstes (Pseudo-)R ² | | 0,077 | 0,145 | 0,151 | 0,419 | 0,446 | 0,343 | 0,366 |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau bei White-korrigierten Standardfehlern.

Bei mtl. Bruttoentgelt, ø Einkommensteuersatz, SV-Beitragsanteil und Summe der

Entgeltpunkte ist der Nettoeffekt angegeben. ' = in Tausend, gerundet.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle 6.18: Erwarteter und geschätzter Zusammenhang für die Teilstichprobe
(Jg. 1939–40) – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes OLS, OLS

| | Geordnetes Logitmodell | | | | | | tr. OLS | OLS |
|---|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Erw. | Spez. 0 | Spez. 1 | Spez. 2 | Spez. 3 | Spez. 4 | Spez. 0 | Spez. 0 |
| | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. |
| mtl. Bruttoentgelt.100 | + | *** | + | *** | *** | *** | + | + |
| ø Einkommensteuersatz | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| SV-Beitragsanteil | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Summe der Entgeltpunkte | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Vollwertige Beitragszeiten | + | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Mindestentgeltpunkte | – | – | – | – | – | – | – | – |
| EP für beitragsfreie Zeiten | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| EP für beitragsgeminderte Z. | – | – | – | + | – | – | *** | – |
| Zus. EP f. beitragsgemind. Z. | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| EP für berufl. Ausbildung | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| ø Entgeltpunkte | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | + | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Rentenrechtliche Zeiten | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Beitragsgeminderte Zeiten | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Zeiten berufl. Ausbildung | + | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | + | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Anrechnungszeiten AL | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Anrechnungszeiten Krankh. | – | + | + | + | *** | *** | *** | *** |
| Medizinische Rehabilitation | – | * | *** | * | * | * | * | – |
| Zeiten nach FremdretenG | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Vertragsland | + | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| ausl. Staatsangehörigkeit | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Wohnort neue BL | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Wohnort Ausland | – | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| verheiratet/wiederverh. | + | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Geburtsjahr | + | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| Anzahl Beobachtungen | | | | | 28.990 | | | |
| $\mathcal{LL}(\text{Konstantenmodell})$ | | –47' | –31' | –30' | –21' | –20' | –102' | –111' |
| $\mathcal{LL}(\text{Gesamtmodell})$ | | –41' | –25' | –24' | –15' | –14' | –99' | –105' |
| Angepasstes (Pseudo-)R ² | | 0,132 | 0,191 | 0,216 | 0,274 | 0,320 | 0,333 | 0,340 |

Anmerkung: ***1%, **2,5%, *5%, *10%-Signifikanzniveau bei robusten Standardfehlern.

Bei mtl. Bruttoentgelt, ø Einkommensteuersatz, SV-Beitragsanteil und Summe der Entgeltpunkte ist der Nettoeffekt angegeben. ' = in Tausend, gerundet.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

einer Ausbildung erfolgt, wie für die hier betrachteten Kohorten. Da die Anhebung der Rente nach weit unterdurchschnittlichem Arbeitsentgelt bei sehr strengen Voraussetzungen nur für Zeiten bis zum 31.12.1991 gewährt wird, die vorliegenden empirischen Ergebnisse aber von diesem umverteilenden Element in der GRV keine negative Anreizwirkung erkennen lassen, scheint es aus sozialpolitischen Erwägungen geboten die Gewährung der Mindestentgeltpunkte auch auf Zeiten nach 1992 auszudehnen, wobei die zur Finanzierung notwendigen Mittel über Steuern aufzubringen sind.

Die über alle Schätzungen und Populationen hochsignifikant negative Wirkung der durchschnittlichen Entgeltpunkte auf die Ausdehnung der Erwerbszeit war als Approximation an die Freizeitpräferenz des Versicherten auch so eingeschätzt worden. Ebenso sollte sich die Länge der Versicherungszeit repräsentiert durch den frühen Eintritt ins Erwerbsleben wie auch durch die rentenrechtlichen Zeiten negativ auf eine Verlängerung der Erwerbstätigkeit über den Lebenszyklus auswirken. Diese Hypothese wird durch die empirischen Ergebnisse uneingeschränkt gestützt.

Das durchgehend signifikant positive Vorzeichen der beitragsgeminderten Zeiten war hingegen überhaupt nicht vermutet worden. Plausibler erschien, dass Pflichtbeitragszeiten, die sich mit beitragsfreien Zeiten überschneiden, auf eine unstetige Erwerbsbiographie hindeuten.

Die Zeitinvestitionen in das eigene Humankapital in Form von Zeiten für berufliche Ausbildung und Anrechnungszeiten wegen Schul-, Fachschul- oder Hochschulausbildung weisen – in großer Übereinstimmung über die Spezifikationen – die theoretisch erwartete Wirkungsrichtung auf.

Von den Phasen der Arbeitslosigkeit und Krankheit ist ein negativer Einfluss auf die Partizipationsentscheidung am Erwerbsrand angenommen worden, der sich aber nicht im geringsten bestätigt. Im Gegenteil: Der positive Einfluss ist für die Krankheitszeiten signifikant und für die Arbeitslosigkeitszeiten sogar hochsignifikant. Erwerbslosigkeit hat für die vorliegende Zusammensetzung der Versicherten, die prinzipiell eine durchgehende Erwerbsbiographie aufweisen, wohl keine Rolle gespielt und auch die Zeiten der Krankheit während der Aktivenzeit scheinen nichts über die gesundheitliche Konstitution im fortgeschrittenen Alter auszusagen. Dagegen ist der zweite Gesundheitsindikator, nämlich die Inanspruchnahme mindestens einer medizinischen Rehabilitationsleistung vor dem Rentenzugang, – weil sie den Gesundheitszustand vor dem Rentenübergang anzeigt –, verständlicherweise ein besserer Indikator und weist auch signifikant in die erwartete Richtung.

Bei den Versicherten mit Auslandsbezug, seien es die Spätaussiedler, ausländische Staatsangehörige oder Arbeitnehmer mit Arbeitsaufenthalten im Ausland werden die Hypothesen deutlich gestützt. Die aufgrund der Arbeitsmarkterfahrung und des Alters benachteiligten Spätaussiedler sind zusammen mit den ausländischen Staatsangehörigen vor dem Renten-

zugang wahrscheinlich schlechter entlohnt worden und eher körperlich schweren Tätigkeiten nachgegangen. Sie scheiden wohl aufgrund geringerer Opportunitätskosten für Freizeit früher aus der Erwerbstätigkeit aus. Nachdem auslandserfahrene Versicherte in einer globalisierten Volkswirtschaft bessere Beschäftigungsmöglichkeiten vorfinden, verwundert die signifikant längere Erwerbstätigkeit über den Lebenszyklus kaum.

Bei den im Ausland ansässigen Versicherten sprechen schon allein die hohen Fixkosten für einen weiteren Wohnsitz am Ort der Erwerbstätigkeit gegen eine Ausdehnung der Erwerbszeit. Diese These wird durch die hochsignifikanten Koeffizienten uneingeschränkt bekräftigt. Dagegen überrascht in Anbetracht der regionalen Arbeitslosenquoten sehr, dass Versicherte mit Wohnort in den neuen Bundesländern im Vergleich zu Versicherten mit Wohnort in den alten Bundesländern länger einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgehen. Dieser Zusammenhang ist über alle Spezifikationen hochsignifikant.

Der in der Literatur überwiegend signifikant längere Verbleib im Erwerbsprozess von verheirateten Männern zeigt sich auch hier. Für das Geburtsjahr ist vermutet worden, dass die auslaufende Vertrauensschutzregelung und die voranschreitende Altersgrenzenanhebung für einen späteren Erwerbsaustritt der jüngeren Versicherten sorgen. Für das Gesamtsample bestätigt sich diese Vermutung nur teilweise. Bei der Subpopulation ist das Gegenteil festzustellen. Der jüngere Jahrgang 1940 geht über alle Modellspezifikationen signifikant früher in den Ruhestand als der ein Jahr ältere Jahrgang 1939.

Zusammenfassend lässt sich aus den Schätzergebnissen ableiten, dass die Partizipationsentscheidung in der Erwerbsausstiegsphase überwiegend ökonomisch geleitet ist und insbesondere von der Belastung des Arbeitseinkommens mit SV-Beiträgen abhängt. Die Entlohnung hat zwar einen signifikant positiven Effekt, der aber insgesamt betrachtet vernachlässigbar ist ebenso wie der signifikant negative Effekt der Rentenhöhe. Ein dem SV-Beitragsanteil nahekommender Einfluss kann lediglich den durchschnittlichen Entgeltpunkten attestiert werden, die als Näherung für die Freizeitpräferenz des Versicherten gewählt wurden.

Güte der Spezifikationen

Insgesamt legen die über alle Spezifikationen weit überwiegend gleichgerichteten, konsistenten und – zweifellos aufgrund der sehr großen Anzahl an Beobachtungen – hochsignifikanten Schätzergebnisse nahe, dass die gewonnenen Ergebnisse robust gegenüber Modelltypus und Modellspezifikationen, Variableneinbezug und Eingrenzungen der Untersuchungspopulation sind. Die für alle Modelle signifikante F-Statistik für die joint-Hypothese, das verhältnismäßig hohe korrigierte R^2 und die deutliche Zunahme des Log-Likelihoodwertes bei den Logit-Schätzungen sprechen für die Signifikanz und Güte der spezifizierten Modelle.

Nachdem auch der isolierte Einfluss der Variablen des Ruhestandsmodells für die Wahl des optimalen Erwerbsaustrittsalters über alle Schätzspezifikationen hochsignifikant ist und dane-

Tabelle 6.19: Erwarteter und geschätzter Zusammenhang für beide Stichproben – Geordnetes Logitmodell, trunkiertes OLS, OLS

| | trunkiertes OLS | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1937-40 | | 1939-40 | 1937-40 | | 1939-40 |
| | Erw. | Spez. 0a | Spez. 0a | Spez. 0b | Spez. 0b | Spez. 0c |
| | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. | Vorz. |
| Vertrauensschutz | – | –*** | | –*** | | |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | + | +*** | +*** | +*** | + | + |
| ø Einkommensteuersatz | – | +* | + | +*** | +*** | +*** |
| SV-Beitragsanteil | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Summe der Entgeltpunkte | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Vollwertige Beitragszeiten | + | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| Mindestentgeltpunkte | – | –*** | –*** | – | – | + |
| EP für beitragsfreie Zeiten | – | +*** | +*** | +*** | +*** | +*** |
| EP für beitragsgeminderte Z. | – | +*** | +*** | –** | –*** | –*** |
| Zus. EP f. beitragsgemind. Z. | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| EP für berufl. Ausbildung | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| ø Entgeltpunkte | – | –*** | –*** | –*** | –*** | –*** |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | + | | | +*** | +*** | +*** |
| Rentenrechtliche Zeiten | – | | | –*** | –*** | –*** |
| Beitragsgeminderte Zeiten | – | | | +*** | +*** | + |
| Zeiten berufl. Ausbildung | + | | | +*** | +*** | +*** |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | + | | | +*** | +*** | +*** |
| Anrechnungszeiten AL | – | | | +*** | +*** | +*** |
| Anrechnungszeiten Krankh. | – | | | +*** | +*** | + |
| Medizinische Rehabilitation | – | | | –*** | –* | – |
| Zeiten nach FremdrentenG | – | | | – | –*** | –*** |
| Vertragsland | + | | | +*** | +*** | +*** |
| ausl. Staatsangehörigkeit | – | | | – | –*** | –*** |
| Wohnort neue BL | – | | | +*** | +*** | +*** |
| Wohnort Ausland | – | | | –*** | –*** | –** |
| verheiratet/wiederverh. | + | | | + | +*** | +*** |
| Geburtsjahr | + | | | +*** | –*** | –*** |
| Hauptschule/MR mit BA | + | | | | | +*** |
| Hochschulreife ohne BA | + | | | | | + |
| Hochschulreife mit BA | + | | | | | +*** |
| Fachhochschulabschluss | + | | | | | +*** |
| Hochschulabschluss | + | | | | | + |
| Anzahl Beobachtungen | | 95.567 | 28.990 | 95.567 | 28.990 | 26.523 |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | | –320' | –103' | –315' | –102' | –93' |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | | –302' | –100' | –298' | –99' | –90' |
| Angepasstes (Pseudo-)R ² | | 0,286 | 0,280 | 0,343 | 0,333 | 0,341 |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau bei robusten Standardfehlern.

Bei mtl. Bruttoentgelt, ø Einkommensteuersatz, SV-Beitragsanteil und Summe der Entgeltpunkte ist der Nettoeffekt angegeben. ' = in Tausend, gerundet.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

ben der F-Test die Signifikanz dieses restringierten Modells konstatiert, ist die Annahme des Ruhestandskalküls im Sinne des entwickelten Theoriegerüsts empirisch gerechtfertigt. Zudem weist der Beitrag der modelltheoretisch relevanten Variablen mit bis zu 29% an aufgeklärter Varianz nach McFadden auf eine im Vergleich zu äquivalenten empirischen Schätzungen in diesem Kontext hohe Modellanpassungsgüte.

Im sich anschließenden Kapitel werden vor dem Hintergrund des theoretischen Modells und der empirischen Ergebnisse zwei verschiedene Reformvorschläge auf ihre Geeignetheit geprüft die nachhaltigen Finanzierungsgrundlagen der sozialen Sicherungssysteme sicherzustellen. Diskutiert werden unter beschäftigungspolitischen und damit finanzpolitischen Gesichtspunkten eine Erhöhung der Rentenabschläge auf ein anreizkompatibles Niveau und ein Übergang zu einem Pauschalbeitragssystem in der GKV und SPV bei Steuerfinanzierung der versicherungsfremden Elemente in den Sozialversicherungen unter Beibehaltung versicherungsmathematischer Abschläge.

Kapitel 7

Finanz- und beschäftigungspolitische Implikationen

7.1 Anreizneutrale Rentenabschläge

Kroker und Pimpertz (2003), Börsch-Supan et al. (2004) und Werding (2007) kommen auf unterschiedlichen Wegen zu der Schlussfolgerung, dass zur Reduktion der vorzeitigen Renteneintritte, dem vom Rentenversicherungssystem gesetzten Frühverrentungsanreiz durch die zu niedrig angesetzten versicherungsmathematischen Abschläge nur über eine Erhöhung dieser Rentenabschläge auf ein anreizkompatibles Niveau zu begegnen ist. Börsch-Supan et al. (2004) bemühen zur Evaluierung der Fehlanreize des Rentenversicherungssystems den Optionswertansatz, während Kroker und Pimpertz (2003) sowie Werding (2007) die Finanzierungsneutralität der Gesetzlichen Rentenversicherung erst sichergestellt sehen, wenn die vorzeitige umlagefinanzierte Rente gemäß dem Vorgehen bei vorgezogenen kapitalgedeckten Renten zusätzlich zu den versicherungsmathematischen Abschlägen um die Vorfinanzierungskosten der Versichertengemeinschaft gekürzt wird. Die Autoren kommen unabhängig voneinander zu einer Größenordnung der als anreizkompatibel erachteten Rentenabschläge von um die 6% je Jahr vorgezogenen Renteneintritts.

Aus der in Abschnitt 5.1.2 beschriebenen Funktionsweise dynamischer Ruhestandsmodelle geht hervor, dass Optionswertmodelle, – obwohl sie den dynamischen Charakter des Entscheidungsprozesses besser abbilden können als statische Mehrperiodenmodelle –, mit dem schwerwiegenden Nachteil behaftet sind, dass sie nicht offen legen können, wodurch die Verzerrung der Arbeitsangebotsentscheidung in der Erwerbsausstiegsphase hervorgerufen wird.

Dies liegt an der Konstruktion des Optionswertes als zusammengefasste Anreizgröße des gesamten Steuer- und Sozialversicherungssystems. Der Optionswert kann zwar – wie auch Börsch-Supan et al. (2004) zeigen – den Zeitpunkt des Renteneintritts gut vorhersagen, er kann aber aufgrund der Verdichtung der ökonomischen Faktoren für den Austritt keine Auskunft darüber geben, welche institutionelle Regelung des Steuer- und Sozialsystems für die Verzerrung der Ruhestandsentscheidung verantwortlich ist und in welchem Umfang. Daher kann der Optionswert auch nicht anzeigen, dass der Fehlanreiz von den vermeintlich zu niedrig bemessenen Rentenabschläge ausgeht.

Wie in Abschnitt 4.3.1 gezeigt, verzerren versicherungsmathematische Abschläge die Entscheidung zur Fortsetzung der Erwerbstätigkeit in einem Absicherungssystem biometrischer Risiken mit risikoadjustierter Prämienhebung¹ nicht, weil von der Finanzierungsweise des Sicherungssystems keine Fehlanreize ausgehen. In Sozialsystemen mit erwerbseinkommensbezogener Finanzierung gehen aufgrund des lohnsteuerähnlichen Charakters der Beiträge Fehlanreize auf die Partizipationsentscheidung aus. Daher erscheint die Wirkungsweise der versicherungsmathematischen Abschläge, – die eigentlich ein Element der beitragsäquivalenten Prämienhebung sind –, in einem lohnbezogenen Sozialversicherungssystem als anreizinkompatibel. In Tat und Wirklichkeit können versicherungsmathematische Abschläge zwar in Versicherungssystemen ohne risikoadjustierte Prämienbemessung implementiert werden, aber keine anreizneutrale Wirkung entfalten. Allerdings rührt die Verzerrung der Arbeitsangebotsentscheidung am Ende der Erwerbsphase nicht von den angeblich zu niedrig bemessenen versicherungstechnischen Abschlägen her. Aus den Gleichungen (4.49), (4.51), (4.55), (4.62), (4.64), (4.68) und den empirischen Ergebnissen geht hervor, dass die Fehlanreize auf die Partizipationsentscheidung in rentennahen Erwerbsaltern von der lohnzentrierten Beitragserhebung ausgehen. Diese beschäftigungspolitische Anreizinkompatibilität der arbeitslohnorientierten Finanzierungsweise der Sozialversicherung besteht selbst dann fort, wenn die Gesetzliche Rentenversicherung eine beitragsäquivalente Rente wie im Kapitaldeckungsverfahren anbieten würde.

Im Ruhestandsmodell wurde der Korrektur des Rentenvorbezuges mit versicherungsmathematischen Abschlägen über die Rentenbezugsdauer im Nenner der Rentenformel Rechnung getragen (vgl. Gl. (4.35)). Würden diese Abschläge bei Rentenvorbezug angehoben, wie von

¹Modelliert man wie in Abschnitt 4.3.1 die Absicherung der Lebensrisiken freiwillig und privat, dann ist für eine volle Versicherung bei der Kranken- und Pflegeversicherung die Annahme absolut fairer Prämien von Nöten. Unterstellt man hingegen, dass der Staat eine Vollversicherung bei der Kranken- und Pflegeversicherung und Kontrahierungszwang vorschreibt, dann wird die Prämienhebung nach wie vor nach dem individuellen Risiko erhoben, aber es bedarf nicht der Annahme absolut fairer Prämien. M.a.W. entscheidend für die Verzerrungsfreiheit bei der Arbeitsangebotsentscheidung ist lediglich die risikoadäquate Beitragserhebung, d.h. dass die Prämie der Preis für die Versicherungsleistung ist. Daraus folgt unmittelbar, dass die risikoadjustierte Prämie nicht lohnkostenzentriert erhoben wird.

Börsch-Supan et al. (2004) sowie Kroker und Pimpertz (2003) vorgeschlagen, dann würde die Rentenbemessung in der Gesetzlichen Rentenversicherung nach folgender Formel festgesetzt:

$$p = \xi (1 - \zeta(\bar{E} - \min(E, \bar{E}))) \frac{Eb^{RV} \min(w, B^{RV})}{T - E}$$

wobei ζ den vorgeschlagenen Aufschlag auf die versicherungsmathematischen Abschläge bezeichnet mit $0 < \xi, \zeta < 1$.

Nach Ableitung der Reaktionen des Individuums unter Beachtung dieser vermeintlich anreizkompatiblen Abschläge, ergäben sich im Fall eines im individuellen Optimum regulären Rückzugsalters die gleichen und im Fall eines im individuellen Optimum vorgezogenen Rentenzugangsalters ähnliche Verzerrungen der Ruhestandsentscheidung wie bei Anwendung versicherungsmathematisch kalkulierter Abschläge.

Dies ist auch intuitiv ersichtlich, da die Verzerrungen herrührend aus den lohnzentrierten Sozialversicherungsbeiträgen durch eine Änderung der Beitragsäquivalenz von ξ auf $\xi(1 - \zeta(\bar{E} - \min(E, \bar{E})))$ nicht beseitigt werden. Diese analytisch abgeleitete Argumentation stützen auch die empirischen Ergebnisse von French (2005). Die Schätzung des strukturellen Modells ergab, dass ausschließlich die Besteuerung und die aktuarisch nach dem Rentenzugangsalter unfaire Ausgestaltung von Betriebsrenten sowie Rentenanwartschaften aus sozialer Sicherung den abrupten Abfall in der Erwerbsbeteiligung im frühest möglichen und nach dem Normrentenalter erklären können. Seine Simulationsergebnisse prognostizieren, dass bei einer Reduktion der Rentenanwartschaft aus der sozialen Sicherung um 20% die Individuen ihren Renteneintritt lediglich um drei Monate hinauszögern würden.

Nach der Argumentation von Börsch-Supan et al. (2004) sowie Kroker und Pimpertz (2003) müsste durch die Einführung der versicherungstechnischen Abschläge die Arbeitsmarktpartizipation der älteren Arbeitnehmer deutlich gestiegen sein. Wie aus den Erwerbstätigenquoten in der Erwerbsausstiegsphase hervorgeht, hat seit der Einführung der abschlagsfreien Frühverrentung die Arbeitsmarktteilnahme der Männer in Westdeutschland kontinuierlich abgenommen (s. Abb. 3.15). Bei den älteren Arbeitnehmern in Ostdeutschland liegt nach dem starken Einbruch in der Umbruchzeit die Erwerbstätigenquote immer noch unter ihrem Niveau von 1991. Die seit Anfang der 90er Jahre ansteigende Erwerbsbeteiligung von Frauen in der Erwerbsausstiegsphase ist auf die generelle Zunahme der Arbeitsmarktpartizipation von Frauen zurückzuführen (vgl. Kistler et al. (2007)). Der Anteil der Vollzeitbeschäftigten an den älteren Erwerbstätigen ist für beide Geschlechter und Gebietsstände nach wie vor rückläufig (vgl. Abb. 3.16).

Zusammen mit dem seit 2002 steigenden Renteneintrittsalter bedeutet eine abnehmende Arbeitsmarktbeteiligung in rentennahen Altersgruppen, dass die Einführung der versicherungstechnischen Abschläge den Trend zum früheren Ausstieg aus dem Erwerbsleben kaum gebremst hat und nur ein wenig dazu beigetragen hat, dass der Renteneintritt, um die Abschläge zu vermeiden, aufgeschoben wird. Berücksichtigt man die Angaben zur Arbeitsmarktteilnahme anhand des Versicherungsstatus innerhalb der letzten drei Jahre vor Rentenzugang (vgl. Tab. 7.1), dürften aus den theoretischen Überlegungen sowie aus empirischer Sicht höhere, sog. anreizneutrale Rentenabschläge nicht zu einer nennenswerten Erhöhung der Erwerbsbeteiligung in den hier interessierenden Altern führen. Da der Anreiz den Abschlägen auszuweichen mit deren Höhe zunimmt, muss davon ausgegangen werden, dass bei einer Anhebung der Abschläge der Renteneintritt stärker als bisher hinausgeschoben würde.

Tabelle 7.1: Versicherungsstatus vor dem Rentenzugang, Jg. 1937–40, Zugang 2000–05

| Versicherungsstatus vor der Berentung | 1 Jahr | 2 Jahre | 3 Jahre |
|---|--------|---------|---------|
| Sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis | 24,7 | 30,6 | 37,7 |
| Altersteilzeitbeschäftigung | 4,4 | 3,6 | 0,9 |
| Pflichtversichert wegen Leistungsempfang nach dem SGB III | 17,2 | 13,1 | 9,8 |
| Pflichtversichert wegen sonstiger Leistung nach § 3 Nr. 3 SGB V | 1,4 | 1,1 | 1,1 |
| Geringfügig Beschäftigter mit/ohne Verzicht auf Versicherungsfreiheit | 4,7 | 4,6 | 4,7 |
| Sonstige Pflichtversicherte | 6,1 | 6,1 | 5,2 |
| Keiner der originalen Tatbestände trifft zu | 37,2 | 36,5 | 35,9 |
| Freiwillig Versicherter | 4,3 | 4,4 | 4,7 |

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

7.2 Versicherungsmathematische Rentenabschläge

Die Berücksichtigung des Renteneintrittszeitpunktes über versicherungsmathematische Abschläge stellt in einem risikoadjustierten Absicherungssystem die Belastungsneutralität des Versichertenkollektivs sicher. Entgegen den Ausführungen von Ohsmann et al. (2003) wird die Belastungsneutralität der GRV-Versichertengemeinschaft durch die Anwendung versicherungsmathematischer Abschläge nicht gewährleistet: Gehen Versicherte vor Vollendung der Regelaltersgrenze von 65 Jahren in Rente, dann steigt nicht allein der Rentenversicherungsbeitragssatz aufgrund der Mindereinnahmen bei gleichzeitigem Mehraufwand für die Frührenten – zumindest für den Vorziehzeitraum –, sondern zusätzlich auch die Beitragssätze zu den anderen Sozialversicherungszweigen, weil durch das vorzeitige Ausscheiden aus dem Erwerbsprozess die Bemessungsgrundlage geschmälert wird oder gänzlich wegfällt. Der bei Nutzung der Möglichkeiten der vorgezogenen Verrentung hervorgerufene Ausfall von Sozialversicherungsbeiträgen und Steuern induziert eine negative Beitrags- und Steuerexternalität auf die

verbleibenden sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer, sodass die Belastungsneutralität der Versichertengemeinschaft durch eine Erhebung von Rentenabschlägen in einem lohnzentrierten SV-System nicht gewährleistet werden kann.

Wie aus dem Vergleich der Arbeitsangebotsreaktionen des älteren Arbeitnehmers auf eine Änderung der Abgabenparameter im System privater Absicherung der Lebensrisiken mit den Arbeitsangebotsreaktionen des gleichen Arbeitnehmers bei Absicherung derselben Risiken innerhalb einer Sozialversicherung hervorgeht (Vergleich der Gleichungen (4.32) mit (4.51) und (4.64), (4.33) mit (4.47) und (4.60), (4.34) mit (4.55) und (4.68)), bringt die lohnzentrierte Beitragsbemessung im Gegensatz zur risikoadjustierten Prämienenerhebung Verzerrungseffekte auf die Partizipationsentscheidung in rentenbezugsberechtigtem Alter mit sich. Da die Prämien zur privaten Versicherung dem individuellen Äquivalenzprinzip folgen, also einen Preis für die Versicherung darstellen, zieht eine Prämienanhebung im privaten Absicherungssystem lediglich Einkommenseffekte nach sich, die zur Sicherstellung eines sicheren Einkommens hingenommen werden müssen. Die Beiträge zu den Sozialversicherungszweigen hingegen werden in Abhängigkeit des Bruttoarbeitsentgelts bis zur jeweils geltenden Beitragsbemessungsgrenze erhoben. Soweit die Sozialversicherungsabgaben nicht dem Äquivalenzprinzip folgen, wirken sie auf die sozialversicherungspflichtige Partizipationsentscheidung wie eine Steuer. Die selbst unter Anwendung versicherungsmathematischer Abschläge verzerrenden Effekte der lohnzentrierten Beitragserhebung auf das sozialabgabenpflichtige Arbeitsangebot der älteren Arbeitnehmer ließen sich demnach weitestgehend vermeiden, wenn das Äquivalenzprinzip in der Sozialversicherung gestärkt würde, d.h. der Steueranteil in den Sozialversicherungsbeiträgen reduziert würde. Hierzu müssten die versicherungsfremden Elemente, die derzeit über Sozialversicherungsbeiträge finanziert werden und den Steueranteil an den Sozialversicherungsbeiträgen ausmachen, aus allgemeinen Steuermitteln aufgebracht werden.

Im Folgenden wird gezeigt, dass ein Systemwechsel zu einem Pauschalprämienmodell in der Gesetzlichen Kranken- und Sozialen Pflegeversicherung die versicherungsfremden Elemente im Wesentlichen eliminiert und hierüber der Steuercharakter der Beiträge gesenkt werden kann. Nachdem, wie in Abschnitt 2.2.2.2 gezeigt, die Leistungen der Gesetzlichen Rentenversicherung und auch der Arbeitslosenversicherung weitgehend dem Äquivalenzprinzip folgen und daher unter Anreizgesichtspunkten einer steuerfinanzierten Grundsicherung vorzuziehen sind, sollte an der lohnbezogenen Beitragserhebung in den beiden Zweigen festgehalten werden. Allerdings sind auch hier die versicherungsfremden Leistungen über allgemeine Zwangsabgaben zu finanzieren, um die Abweichungen von der Äquivalenz zu eliminieren wie im darauffolgenden Abschnitt unter Berücksichtigung einer beschäftigungsfreundlicheren Finanzierung der hierfür notwendigen Finanzmittel diskutiert wird.

7.2.1 Beseitigung versicherungsfremder Elemente in der GKV und SPV

7.2.1.1 Beseitigung der versicherungsfremden Elemente in der GKV

Quantifizierung versicherungsfremder Elemente in der GKV

Die Identifizierung der versicherungsfremden Leistungen des Sozialversicherungssystems folgt dem Sachverständigenrat (2005): Nach dessen Abgrenzung sind alle Versicherungsleistungen, die dem Versicherungszweck dienen und unter Vernachlässigung der individuellen Risikomerkmale zu einem Ex-ante-Ausgleich zwischen hohen und niedrigen Risiken beitragen, konstitutiv für eine Sozialversicherung. Risikounabhängige Beiträge sind als Ausdruck des Solidarprinzips demnach Kennzeichen einer Sozialversicherung. Folglich qualifiziert der Sachverständigenrat (2005) diejenigen Leistungen der GKV als versicherungsfremde Elemente, die nicht dem Versicherungszweck dienen oder über den Ex-ante-Ausgleich zwischen hohen und niedrigen Risiken unter Vernachlässigung individueller Risikoprofile hinausgehen. Dabei sind erstere als Steueranteil an den GKV-Beiträgen aufgrund von versicherungsfremden Leistungen von dem letzteren Steueranteil aufgrund der versicherungsfremden Umverteilungselemente zu unterscheiden. Umverteilung ist nach diesem Konzept sozialversicherungstypisch, solange sie zwischen guten und schlechten Risiken stattfindet, während die reine Einkommensumverteilung keine genuine Aufgabe einer Sozialversicherung, namentlich einer sozialen Kranken- oder Pflegeversicherung, ist und daher als sozialversicherungsfremd einzustufen ist. Die intraperiodischen Umverteilungsströme in der Gesetzlichen Krankenversicherung lassen sich demnach wie folgt abgrenzen:

- Umverteilung von Beziehern hoher Einkommen zu Beziehern niedriger Einkommen: Da die GKV-Beiträge bis zur Beitragsbemessungsgrenze proportional zum beitragspflichtigen Lohn- und Renteneinkommen erhoben werden, steigen die Beiträge bis zur Beitragsbemessungsgrenze nach Maßgabe der Erwerbs- und Lohnersatz Einkommen. Abgesehen vom Krankengeld orientieren sich die Versicherungsleistungen am Bedarf und sind daher unabhängig von der entrichteten Beitragssumme. Insoweit leisten die Bezieher hoher beitragspflichtiger Einkommen im GKV-System einen impliziten Einkommenstransfer an die Bezieher geringer beitragspflichtiger Einkommen bzw. an die nichterwerbstätigen Mitversicherten.
- Umverteilung von Personen mit niedrigen Gesundheitsrisiken zu Personen mit hohen Gesundheitsrisiken: Nachdem die GKV-Beiträge nach Maßgabe der beitragspflichtigen Einkommen bis zur Beitragsbemessungsgrenze bemessen werden, d.h. unabhängig von individuellen Ex-ante-Risikofaktoren wie dem Alter, Geschlecht oder der genetischen Disposition sind, findet eine Umverteilung von Personen mit geringen Gesundheitsrisiken zu Personen mit höheren Gesundheitsrisiken statt.

Messung der Umverteilungsströme in der GKV

Das Umverteilungsvolumen zwischen verschiedenen Versicherten- oder Altersgruppen lässt sich anhand von Deckungsbeiträgen ausweisen. Der Deckungsbeitrag D_i ist die Differenz zwischen den entrichteten GKV-Beiträgen B_i^{KV} und den verursachten Leistungsausgaben K_i der Gruppe i

$$D_i = B_i^{KV} - K_i = V_i b^{KV} y_i - V_i k_i \quad (7.1)$$

mit

V_i Anzahl der Versicherten in der Gruppe i .

Dabei kann die Gruppe i nur aus einem Versicherten bestehen.

Die nachfolgenden Ausführungen gelten also auch auf individueller Ebene.

y_i Durchschnittliches beitragspflichtiges Einkommen je Versicherten in der Gruppe i .

k_i Durchschnittliche Leistungsausgaben je Versicherten in der Gruppe i .

b^{KV} Allgemeiner Beitragssatz in der Gesetzlichen Krankenversicherung.

Der Deckungsbeitrag quantifiziert den Betrag, den die Versichertengruppe i zur Umverteilung leistet. Für den Deckungsbeitrag pro Kopf d_i ergibt sich folglich

$$d_i = \frac{D_i}{V_i} = b^{KV} y_i - k_i. \quad (7.2)$$

Der allgemeine Beitragssatz b^{KV} ist bei intraperiodisch ausgeglichenem Budget in der GKV das Verhältnis der Gesamtausgaben K zum gesamten beitragspflichtigen Einkommen Y bzw. das Verhältnis der durchschnittlichen Leistungsausgaben k zum durchschnittlichen beitragspflichtigen Einkommen y :

$$b^{KV} = \frac{K}{Y} = \frac{kV}{yV} = \frac{k}{y}, \quad (7.3)$$

wobei $k = \sum_i \frac{V_i}{V} k_i$, $y = \sum_i \frac{V_i}{V} y_i$ und $V = \sum_i V_i$. Für den Deckungsbeitrag je Mitglied der Gruppe i folgt daher

$$d_i = k \frac{y_i}{y} - k_i. \quad (7.4)$$

Bei einem positiven Deckungsbeitrag leistet die Gruppe in der betrachteten Periode einen über die für sie aufgewandten Leistungsausgaben hinausgehenden Beitrag. Da aus diesem überschüssigen Betrag keine Gegenleistung erwächst, ist er als eine im GKV-Beitrag enthaltene implizite Steuer zu qualifizieren. Der für Umverteilungsanliegen verwandte Steuerbetrag entspricht demnach gerade dem Deckungsbeitrag D_i .

Der implizite Steueranteil an der Beitragssumme $\tau_{B,i}$ ist mit Gleichung (7.2) und unter Berücksichtigung des fiktiven Beitragssatzes $b_i^{KV} = \frac{k_i}{y_i}$, der Kostendeckung innerhalb der Versichertengruppe i gewährleistet:

$$\tau_{B,i} = \frac{D_i}{B_i^{KV}} = \frac{d_i V_i}{b^{KV} y_i V_i} = \frac{b^{KV} y_i - k_i}{b^{KV} y_i} = 1 - \frac{k_i}{b^{KV} y_i} = 1 - \frac{b_i^{KV}}{b^{KV}}. \quad (7.5)$$

Bezieht man den Deckungsbeitrag auf das beitragspflichtige Einkommen, dann ergibt sich der einkommensbezogene implizite Steuersatz $\tau_{Y,i}$

$$\tau_{Y,i} = \frac{D_i}{Y_i} = \frac{D_i/V_i}{Y_i/V_i} = \frac{b^{KV} y_i - k_i}{y_i} = b^{KV} - b_i^{KV} = \tau_{B,i} b^{KV} \quad (7.6)$$

als Differenz zwischen dem allgemeinen und dem gruppenspezifischen Beitragssatz.

Sozialversicherungstypische Umverteilung in der GKV

Die sozialversicherungstypische Umverteilung selbst ließe sich auch durch Beiträge in Höhe des durchschnittlichen Ausgabenrisikos sicherstellen, weil es bei dieser Art der Beitragsbemessung automatisch zu einer Umverteilung von guten zu schlechten Gesundheitsrisiken kommt. Ein idealtypisches Pauschalbeitragssystem würde also die gewünschte sozialversicherungstypische Umverteilung gewährleisten. Da der Pauschalbeitrag unabhängig vom Einkommen des Versicherten ist, unterbindet ein pauschales Beitragssystem gleichzeitig die reine Einkommensumverteilung von Beziehern hoher zu Beziehern niedriger Einkommen.

Nachdem der pauschale KV-Beitrag $b^{KV,p}$ in einem umlagefinanzierten idealtypischen Pauschalbeitragssystem gerade den Durchschnittsausgaben je Versicherten der gesamten Risikogemeinschaft entspricht

$$b^{KV,p} = k, \quad (7.7)$$

ist der Deckungsbeitrag einer Versichertengruppe im Pauschalbeitragssystem

$$D_i^p = B_i^{KV,p} - K_i = V_i(k - k_i) = V_i(b^{KV,p} - b_i^{KV,p}), \quad (7.8)$$

bzw. in Pro-Kopf-Größen

$$d_i^p = k - k_i = b^{KV,p} - b_i^{KV,p}, \quad (7.9)$$

wobei das hochgestellte p die entsprechende Größe des Pauschalbeitragssystems kennzeichnet. Der sozialversicherungstypische Beitrag zur Umverteilung ist demnach die Differenz zwischen den durchschnittlichen Ausgaben der gesamten Versichertengemeinschaft und den mittleren gruppenspezifischen Leistungsausgaben respektive die Differenz zwischen dem allgemeinen Pauschalbeitrag $b^{KV,p}$ und dem gruppenspezifischen risikoäquivalenten Pauschalbeitrag $b_i^{KV,p}$.

Der am Beitrag gemessene implizite sozialversicherungstypische Steuersatz ergibt sich analog zur Gleichung (7.5) als

$$\tau_{B,i}^p = \frac{D_i^p}{B_i^{KV,p}} = 1 - \frac{k_i}{k} = 1 - \frac{b_i^{KV,p}}{b^{KV,p}} \quad (7.10)$$

und der am Einkommen gemessene implizite Steuersatz analog zur Gleichung (7.6) als

$$\tau_{Y,i}^p = \frac{D_i^p}{Y_i} = \frac{k - k_i}{y_i} = \frac{b^{KV,p} - b_i^{KV,p}}{y_i}. \quad (7.11)$$

Zum sozialversicherungstypischen Ausgleich zwischen unter- und überdurchschnittlichen Ausgabenrisiken kommt es gemäß Gleichungen (7.8) bis (7.11) bei einem Abweichen der risikoadjustierten Prämie $b_i^{KV,p}$ einer Versichertengruppe i von der Durchschnittsprämie $b^{KV,p}$.

Sozialversicherungsfremde Umverteilung in der GKV

Als sozialversicherungsuntypisch im gegenwärtigen arbeitseinkommenszentrierten Beitragssystem lässt sich derjenige Teil des Deckungsbeitrags ausmachen, der vom Deckungsbeitrag in einem Pauschalbeitragssystem abweicht. Jegliche Umverteilung, die über den Ausgleich zwischen guten und schlechten Gesundheitsrisiken hinausgeht, d.h. der Teil der Beitragszahlung, der vom Pauschalbeitrag abweicht, ist sozialversicherungsfremd. Die sozialversicherungsfremde Leistung VF_i , die Gruppe i leistet bzw. empfängt, ist damit gerade die Differenz zwischen dem Deckungsbeitrag dieser Gruppe im derzeitigen Beitragssystem D_i und dem Deckungsbeitrag derselben Gruppe in einem idealtypischen Pauschalbeitragssystem D_i^p

$$VF_i = D_i - D_i^p = V_i b^{KV} y_i - V_i k \quad (7.12)$$

bzw. derjenige Teil des Beitragsvolumens der Versichertengruppe i , der die durchschnittlichen GKV-Ausgaben übersteigt. Die versicherungsfremde Umverteilung je Mitglied der Versichertengruppe i ist folglich

$$vf_i = d_i - d_i^p = b^{KV} y_i - k = k \left(\frac{y_i}{y} - 1 \right). \quad (7.13)$$

Zur versicherungsfremden reinen Einkommensumverteilung an bzw. von Gruppe i kommt es, wenn das mittlere Einkommen der Gruppe vom Durchschnittseinkommen des gesamten Kollektivs abweicht. Nachdem das mittlere Einkommen der Gruppe der mitversicherten Familienangehörigen Null ist, entspricht der versicherungsfremde Transfer an jeden Mitversicherten den Durchschnittsausgaben bzw. dem Pauschalbeitrag. Die versicherungsfremden Transfers für verschiedene Versichertengruppen sind Tabelle E.12 im Anhang zu entnehmen.

Der implizite sozialversicherungsfremde Steuersatz bzgl. des Beitragsvolumens der Gruppe i ist

$$\tau_{B,i}^{vf} = \frac{VF_i}{B_i^{KV}} = 1 - \frac{y}{y_i} \quad (7.14)$$

und bzgl. der beitragspflichtigen Einkommenssumme von Gruppe i

$$\tau_{Y,i}^{vf} = \frac{VF_i}{Y_i} = b^{KV} - \frac{k}{y_i}. \quad (7.15)$$

Ein das mittlere Gesundheitsausgabenrisiko abdeckender Pauschalbeitrag hätte 2.060 Euro im Jahr 2003 bzw. 172 Euro monatlich betragen. Nachdem die Pflichtmitglieder im gegenwärtigen Finanzierungssystem einen jährlichen Deckungsbeitrag pro Kopf in Höhe von 1.497 Euro und mit jährlich 1.633 Euro unterdurchschnittliche Gesundheitsrisiken aufweisen

(Tab. E.12, Sp. 4, 2), leisten sie einen weit über den sozialversicherungstypischen Umverteilungsbeitrag von 427 Euro hinausgehenden versicherungsfremden Beitrag in Höhe von 1.070 Euro (Tab. E.12, Sp. 8, 11). Damit beläuft sich der versicherungsfremde Steueranteil am GKV-Beitrag eines Pflichtmitglieds auf 27% (Tab. E.12, Sp. 12). Das gesamte Deckungsbeitragsvolumen der Pflichtmitglieder von 43,2 Mrd. Euro setzt sich aus dem sozialversicherungstypischen Teil aufgrund unterdurchschnittlichem Gesundheitsrisiko dieser Gruppe (12,3 Mrd. Euro) und dem sozialversicherungsfremden Teil als Ausfluss des höheren beitragspflichtigen Einkommens gegenüber dem Durchschnitt der Versichertengemeinschaft zusammen (30,9 Mrd. Euro) (Tab. E.12, Sp. 3, 7 und 10).

Die gesetzlich krankenversicherten Rentner erhalten einen Gesamttransfer in Höhe von 32,3 Mrd. Euro, von dem aufgrund des im Durchschnitt geringeren beitragspflichtigen Einkommens lediglich 5,6 Mrd. Euro versicherungsfremd ist, während der weitaus größere Teil von rund 26,7 Mrd. Euro aufgrund des bedeutend höheren Ausgabenrisikos im Alter sozialversicherungstypisch ist (Tab. E.12, Sp. 3, 10 und 7).

Bei den mitversicherten Familienangehörigen übersteigt der versicherungsfremde Transfer betragsmäßig den Deckungsbeitrag. Die monetäre Begünstigung der Mitversicherten resultiert aus dem negativen Deckungsbeitrag aufgrund beitragsfrei gewährter Leistungen und aus dem nicht geleisteten sozialversicherungstypischen Deckungsbeitrag der vergleichsweise guten Ausgabenrisiken der Kinder an überdurchschnittliche Risiken. Kinder empfangen implizite Transfers in Höhe von 25,9 Mrd. Euro, wobei 12,8 Mrd. Euro auf den fiktiven Deckungsbeitrag entfallen (Tab. E.12, Sp. 10, 3). Insgesamt fließen 38,7 Mrd. Euro an mitversicherte Familienangehörige, davon 25,0 Mrd. Euro aufgrund beitragsfrei empfangener Leistungen und 13,7 Mrd. Euro aufgrund des in einem SV-System eigentlich zu leistenden sozialversicherungstypischen Deckungsbeitrags (Tab. E.12, Sp. 10, 3 und 7).

Versicherungsfremde Leistungen in der GKV

Neben der versicherungsfremden Umverteilung, die sich im Wesentlichen aus der Einkommensbezogenheit der Beiträge bei gegebenem Leistungsumfang ergibt, übernimmt der Katalog der Gesetzlichen Krankenversicherung Leistungen, die nicht dem originären Versicherungszweck der Gewährung von Leistungen bei Krankheit und Prävention dienen und daher versicherungsfremd sind. Die versicherungsfremden Ausgaben beziffern sich in der Summe auf etwa 2,4 Mrd. Euro p.a. und wurden im Jahr 2007 mit dem durch das GKV-Modernisierungsgesetz eingeführten Bundeszuschuss in Höhe von 2,5 Mrd. Euro abgegolten (vgl. Tab. 7.2). Würden auch in Zukunft die versicherungsfremden Leistungen in der GKV durch den Bundeszuschuss übernommen, ließe sich der verbleibende Steueranteil an den GKV-Beiträgen aufgrund versicherungsfremder Umverteilung durch einen Übergang auf ein umlagefinanziertes idealtypisches Pauschalbeitragssystem beseitigen.

Tabelle 7.2: Versicherungsfremde Leistungen der Gesetzlichen Krankenversicherung

| Positionen (in Mio. Euro) | 2005 |
|---|-------|
| Leistungen bei Schwangerschaft und Mutterschaft, insgesamt ²⁾ | 2.400 |
| Davon: | |
| Mutterschaftsgeld | 600 |
| Empfängnisverhütung und Schwangerschaftsabbruch | 200 |
| Haushaltshilfe | 200 |
| Krankengeld bei Betreuung eines Kindes | 100 |
| Beitragsfreiheit für Erziehungsgeld, Mutterschaftsgeld und bei Inanspruchnahme von Elternzeit ²⁾ | 1.300 |
| Zuzahlungsbefreiung | 330 |
| Summe | 2.730 |
| Bundeszuschuss in 2007 | 2.500 |

1) Ohne medizinische Leistungen bei Schwangerschaft und Mutterschaft von 2,1 Mrd. Euro. 2) Da es sich um eine beitragsseitige Ermäßigung handelt, wäre streng genommen eine Zuordnung zur versicherungsfremden Umverteilung adäquater.

Quelle: Sachverständigenrat (2005).

Übergang zu einem Bürgerpauschalensystem in der GKV

Bei der Umstellung auf ein Pauschalprämiensystem in der GKV stellt sich die Frage, ob die bisher praktizierte Abgrenzung des Versichertenkreises nach dem beruflichen Status und nach der Höhe des Einkommens ökonomisch sinnvoll ist. Für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit einem Verdienst bis zur Pflichtversicherungsgrenze von 46.800 Euro p.a. besteht Versicherungspflicht in der GKV, während sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmern mit darüberliegendem Lohneinkommen, Selbständigen und Beamten ein Wahlrecht zwischen freiwilliger gesetzlicher und privater Krankenversicherung eingeräumt wird. Gerechtfertigt wird die Pflichtversicherungsgrenze mit dem Argument, dass Lohnbezieher über der Pflichtversicherungsgrenze eigenverantwortlich für ihren Versicherungsschutz sorgen können und Lohnbezieher darunter einer sozialen Schutzbedürftigkeit unterlägen. Nachdem ein bedeutender Anteil unter den GKV-Versicherten kaum schutzbedürftig sein dürfte, und bei der Begründung für eine Schutzbedürftigkeit eine Ausscheidegrenze die angemessene Regelung wäre, ist eine Pflichtversicherungsgrenze aus Schutzbedürftigkeitserwägungen nicht haltbar. Zudem sichern die mit der Pflichtversicherungsgrenze eingeräumten Wahl- und Wechselmöglichkeiten den privaten Krankenversicherern über die Risikoentmischung eine vorteilhafte Spezialisierung auf „gute“ Risiken. „Gute“ Risiken wechseln aufgrund risikoadjustierter und daher niedrigerer Prämien in die private Krankenversicherung (PKV), während „schlechte“ Risiken im risikounabhängigen Beitragssystem der GKV verbleiben, und dies umso eher, wenn nicht erwerbstätige Familienangehörige schlechte Risiken darstellen und die GKV eine beitragsfreie Versicherung vorsieht.

Gegen die Pflichtversicherungsgrenze und die Versicherungspflicht nach beruflichem Status spricht desweiteren, dass sich privat Versicherte als im Mittel Bezieher höherer Einkommen

dem in der GKV impliziten sozialen Ausgleich (vgl. oben) entziehen können. Gerade die ökonomisch Leistungsfähigen werden über die Versicherungspflicht nach beruflichem Status und die Pflichtversicherungsgrenze nicht zur Einkommensumverteilung herangezogen.

Die bessere Honorierung der Leistungen für PKV-Patienten verleitet zudem zur Leistungserstellung nach Versicherungszugehörigkeit und nicht nach medizinischen Erfordernissen. Damit führt die Segmentierung des Krankenversicherungsmarktes zu Qualitätsdefiziten und zu einer stärkeren Fehlallokation von knappen Ressourcen als ein einheitliches Honorierungssystem.

Ein Staatseingriff, der eine medizinisch notwendige Basisabsicherung garantiert und bei Ermöglichung wettbewerblichen Verhaltens die Effizienzverluste minimiert, besteht in einer allgemeinen Versicherungspflicht in Kombination mit einem Kontrahierungszwang seitens der Versicherungsanbieter.

Durch den Übergang zu einem allgemeinen Pauschalbeitragssystem bzw. die Herausnahme der reinen Einkommensumverteilung aus der GKV und Überführung des sozialen Ausgleichs in das Steuer-Transfer-System kann dem Leistungsfähigkeitsprinzip wie auch dem Solidarprinzip besser entsprochen werden als in einer Krankenversicherung, in der ausschließlich Lohn- und Renteneinkommen bis zu einer Beitragsbemessungsgrenze verbeitragt werden. Da bei einem Übergang zu einem Bürgerpauschalensystem die beitragsfreie Mitversicherung von nicht erwerbstätigen Ehegatten entfallen würde und damit das Umverteilungsvolumen insgesamt verringert würde und im Steuersystem der zur Finanzierung des sozialen Ausgleichs herangezogene Personenkreis größer ist und außerdem eine über alle Einkunftsarten progressive Besteuerung ohne eine Bemessungsgrenze erfolgt, ließen sich in einem Pauschalbeitragssystem signifikant bessere allokative wie distributive Wirkungen als im Status quo erzielen.

Das vom Sachverständigenrat (2004) entwickelte Modell der Bürgerpauschale für das KV-System sieht konkret vor:

- Die Versicherungspflicht im neuen Krankenversicherungssystem ist auf die gesamte Wohnbevölkerung auszudehnen.
- In diesem Basistarif werden lediglich medizinisch notwendige Leistungen wie im gegenwärtigen Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung übernommen.
- Die Umlagefinanzierung soll beibehalten werden.
- Die Pauschalbeiträge bemessen sich nach den durchschnittlichen Gesundheitskosten der jeweiligen Krankenkasse und sind daher kassenindividuell. Da der sozialversicherungsty-pische Ausgleich erhalten bleiben soll, ist keine Beitragsdifferenzierung nach individuellem Krankheitsrisiko, Alter oder Geschlecht erlaubt.
- Während die beitragsfreie Mitversicherung von nicht erwerbstätigen Ehegatten entfällt, wird sie für die Kinder beibehalten.

- Für die gesetzlichen und privaten Anbieter der Basisversicherung besteht Kontrahierungszwang. Dies führt zu Wettbewerb auf einem einheitlichen Versicherungsmarkt mit einer Angleichung von Privater und Gesetzlicher Krankenversicherung hinsichtlich dieses Versicherungsprodukts.
- Ein morbiditätsorientierter Risikostrukturausgleich zwischen den teilnehmenden Krankenversicherungen soll einen fairen Wettbewerb sicherstellen.
- Bezieher geringer Einkommen erhalten einen steuerfinanzierten Zuschuss, soweit die Krankenversicherungspauschale einen bestimmten Prozentsatz (Eigenanteilssatz) des Haushaltseinkommens übersteigt.
- Der derzeitige Arbeitgeber-Anteil am KV-Beitrag wird als Bruttoarbeitsentgelt ausbezahlt und damit der Besteuerung und Verbeitragung unterworfen. Der KV-Zuschuss der Rentenversicherungsträger fließt in Form von Rente direkt an die Rentenbezieher.
- Das Krankengeld wird aus der Basisversicherung herausgenommen, weil es eine Lohnersatzleistung darstellt, die in einer gesonderten Pflichtversicherung über lohnabhängige Beiträge zu finanzieren ist.

Die aufgrund der Alterung und des medizinisch-technischen Fortschritts absehbaren Ausgabensteigerungen in der Krankenversicherung sprechen zudem für eine ergänzende Kapitaldeckungskomponente, um eine Glättung des Beitragspfades über den Lebenszyklus der Versicherten zu erreichen. Prinzipiell besteht die Möglichkeit der Bildung eines kollektiven oder eines externen individuellen Kapitalstocks im Rahmen des allgemeinen Altersvorsorgespargens. Gegen eine kollektive Lösung lassen sich mehrere Einwände anführen: Die Zweckentfremdung des angesammelten Kapitals für eine großzügigere Leistungsgewährung oder die Ausweitung der Verschuldung anderer Fiskal durch die Politik könnte nicht unterbunden werden. Daneben würden bei der kollektiven Kapitalbildung die in den Genuss des Kapitalverzehrskommanden zukünftigen Generationen gegenüber der Einführungsgeneration, die den Kapitalstock durch Konsumverzicht aufgebaut hat, aber nicht mehr von der Beitragsentlastungsphase profitiert, stark bevorzugt. Dies wäre erst recht der Fall, wenn durch die kollektive Kapitalbildung auch die Beitragserhöhungen vermieden würden, die aufgrund des medizinisch-technischen Fortschritts als qualitativ bessere Gesundheitsversorgung zukünftigen Kohorten zugute käme. Nach Auflösung der kollektiven Alterungsrückstellungen entfielen der Entlastungseffekt für die dann lebenden Generationen vollends. Bei der individuellen externen Variante des Kapitalaufbaus würde die intergenerative Umverteilung aus der Umlagefinanzierung unverändert bleiben, allerdings über den Lebenszyklus gleichmäßig verteilt. Um den zukünftigen Zuschussbedarf zu begrenzen, müssten Bezieher niedriger Einkommen den Sparanteil des KV-Zuschusses zusammen mit dem staatlich geförderten Altersvorsorgeanteil obligatorisch in einem zertifizierten Rentenversicherungsprodukt anlegen.

7.2.1.2 Beseitigung der versicherungsfremden Elemente in der SPV

Quantifizierung der versicherungsfremden Elemente in der SPV

Nachdem in der Sozialen Pflegeversicherung die Art der Beitragsbemessung der in der Gesetzlichen Krankenversicherung entspricht und der Kreis der Versicherten nahezu identisch ist, findet auch in der SPV eine entsprechende versicherungsfremde Umverteilung zugunsten unterdurchschnittlicher Einkommen statt.

Aufgrund der starken Altersabhängigkeit der Pflegeausgaben wird überwiegend von jungen Alterskohorten zu alten umverteilt. Im Jahr 2003 leisteten die Pflichtversicherten und freiwillig Versicherten einen Umverteilungsbeitrag von 10,0 Mrd. Euro an die versicherten Rentner (Tab. E.13, Sp. 3). Die Rentner selbst trugen lediglich 28% der von ihnen verursachten Ausgaben durch eigene Beitragszahlung, die über 65-Jährigen nur 24% (vgl. Sachverständigenrat (2005)). Dementsprechend liegt der Steueranteil an den Beiträgen zur SPV bei den 20- bis 60-Jährigen mit 82% bzw. bei den Pflichtmitgliedern mit 83% deutlich höher als in der GKV. Mit 4,6 Mrd. Euro geht der größte versicherungsfremde Umverteilungsposten auch in der Sozialen Pflegeversicherung an die beitragsfrei mitversicherten Familienangehörigen, wenn ein Pauschalbeitrag in Höhe der Durchschnittsausgaben von rund 249 Euro im Jahr 2003 (20,75 Euro im Monat) in der SPV angesetzt wird. Analog zur Berechnungsweise in der GKV setzt sich der versicherungsfremde Transfer an die beitragsfrei Mitversicherten aus den für sie übernommenen Leistungsausgaben zuzüglich der aufgrund unterdurchschnittlicher Pflegerisiken eigentlich zu leistenden sozialversicherungstypischen Deckungsbeiträge zusammen.

Versicherungsfremde Leistungen in der SPV resultieren zumeist aus dem engen Zusammenhang zwischen Krankheit und Pflegebedürftigkeit, insbesondere im Alter. Im Bereich der Behandlungspflege erhalten Personen Leistungen der Pflegeversicherung, obwohl hierfür Leistungen der Krankenversicherung in Anspruch zu nehmen wären. Da eine genaue Abgrenzung zwischen den Leistungen der beiden SV-Zweige bei älteren Menschen kaum durchführbar ist, lassen sich diese zweigfremden Ausgaben nicht beziffern (Sachverständigenrat (2005)).

Übergang zu einem Bürgerpauschalensystem in der SPV

Wie im KV-System segmentiert eine Pflichtversicherungsgrenze den Markt in gesetzliche Pflegekassen und private Pflegeversicherungen mit entsprechender Risikoentmischung. Während in der Privaten Pflegeversicherung 1,3% der Versicherten Pflegeleistungen in Anspruch nehmen, sind es mit 2,7% der Versicherten in der Sozialen Pflegeversicherung mehr als doppelt so viele. Daher müsste eine Reform der Finanzierungsseite der Pflegeversicherung die Pflichtversicherungsgrenze und die Versicherungszugehörigkeit nach beruflichem Status aufheben sowie Kontrahierungszwang bei vom Einkommen unabhängigen Pflegeversicherungsbeiträgen vorsehen, um einen einheitlichen Pflegeversicherungsmarkt herzustellen.

Da in der Sozialen Pflegeversicherung die Altersabhängigkeit der Pflegeausgaben sehr stark ausgeprägt ist und darüberhinaus ein völliger Umstieg auf das Kapitaldeckungsverfahren (KDV) eher möglich ist, sollen nachfolgend zwei Modelle vorgestellt werden, die durch eine arbeitskostenunabhängige Beitragserhebung gekennzeichnet sind. In Anlehnung an das vorgeschlagene KV-Pauschalbeitragssystem beruht die naheliegende Reformoption in der Pflegeversicherung auf einem Übergang zu einer Bürgerpauschale unter Beibehaltung des Umlagesystems. Die weitergehende und vorzuziehende Reformoption basiert auf einem Ausstieg aus dem Umlageverfahren (UV) und Umstieg auf ein kohortenspezifisches, voll kapitalfundiertes System.

Übergang zu einem Bürgerpauschalensystem unter Beibehaltung des UV

Das vom Sachverständigenrat (2004) entwickelte umlagefinanzierte Pauschalbeitragssystem für die Krankenversicherung kann überwiegend auf die PV übertragen werden:

- Es besteht wie bisher eine allgemeine Versicherungspflicht für eine Pflegeversicherung, allerdings ist aufgrund der Aufhebung der Pflichtversicherungsgrenze die freie Wahl der Pflegekasse erlaubt.
- Die Beitragsbemessung erfolgt pauschal nach Maßgabe der durchschnittlichen Ausgaben in der jeweiligen Pflegekasse. Eine Anpassung des Pauschalbeitrags nach individuellem Pflegerisiko, Alter oder Geschlecht ist nicht vorgesehen. Da der Pauschalbeitrag je nach Pflegekasse differiert, stellt er den strategischen Wettbewerbsparameter dar.
- Der derzeitige Leistungsumfang der Sozialen Pflegeversicherung wird ebenso beibehalten wie der Teilkaskocharakter.
- Diese Versicherung bieten gesetzliche und private Pflegekassen an und für die Pflegeversicherer besteht Kontrahierungszwang.
- Ein Risikostrukturausgleich soll einen risikoselektionsfreien Wettbewerb zwischen den Kassen sicherstellen.
- Der bisherige Arbeitgeberbeitrag wird als Bruttolohnbestandteil ausgezahlt und zusammen mit dem übrigen Einkommen besteuert.
- Die Beitragsfreiheit von nichterwerbstätigen Ehegatten wird nicht mehr gewährt. Die beitragsfreie Mitversicherung der Kinder kann erhalten bleiben. Ein gesonderter Beitrag für Kinder wäre aber ebenso denkbar wie ein höherer Beitrag für Rentner.
- Da die PV-Ausgaben in starkem Umfang altersabhängig sind, kommt es bei alternder Bevölkerung im Umlageverfahren zu einer starken intergenerativen Umverteilung. Allerdings werden durch den Übergang zu einem Pauschalbeitragssystem die intergenerativen Transfers von den Jungen zu den Alten verringert, da in einem Pauschalbeitragssystem die Rentner einen höheren Anteil der selbst verursachten Pflegekosten als bei lohn-

und rentenorientierter Beitragserhebung übernehmen. Wenn die intergenerativen Transfers weiter abgesenkt werden sollen, müssten Rentner gegenüber Erwerbstätigen einen höheren Pauschalbeitrag entrichten.

- Bezieher geringer Einkommen erhalten einen steuerfinanzierten Zuschuss für den Teil des Pauschalbeitrags, der über einen Belastungssatz am Haushaltseinkommen hinausgeht.
- Das absehbar steigende Beitragsprofil sollte durch eine ergänzende Kapitalbildungskomponente geglättet werden.

Finanzierung des sozialen Ausgleichs

Bei einem Übergang zu einem Pauschalbeitragssystem in der PV ist analog zur Vorgehensweise in der KV der Eigenanteilssatz der PV-Prämie am Einkommen festzulegen, ab dem ein Anspruch auf einen staatlichen Zuschuss besteht. Würde der Eigenanteilssatz bei einer Prämie von 25 Euro monatlich auf 2% festgesetzt, ergäbe sich nach Berücksichtigung der Mehreinnahmen aus der Versteuerung des ausgezahlten Arbeitgeberbeitrags ein Finanzbedarf von rund 1 Mrd. Euro und bei zusätzlicher Kapitaldeckung von 2 Mrd. Euro.

Wird eine Reduktion der im Umlageverfahren impliziten Umverteilung von jungen zu den alten Kohorten durch eine stärkere Beteiligung der Rentner an den von ihnen verursachten Kosten angestrebt, d.h. ein Teil des Einführungsgewinns durch einen höheren Eigenanteilssatz für Rentner von z.B. 3,5% zurückgenommen, dann ergäbe sich ein Defizit von nur noch 500 Mio. Euro.

Übergang zu einem Bürgerpauschalensystem und Ausstieg aus dem UV

Die weitergehende, aber vorzuziehende Reformalternative des Sachverständigenrats (2004) sieht bei einem Übergang zu einer Bürgerpauschale einen vollständigen Ausstieg aus der Umlagefinanzierung und Aufbau einer kohortenspezifischen Kapitalfundierung in der SPV vor. Während in der Krankenversicherung die hohen Umstiegskosten für die Beibehaltung des Umlagesystems sprechen, legen die ausgeprägte Altersabhängigkeit, das vergleichsweise geringere anzusparende Kapitalvolumen und der Tatbestand, dass die SPV erst seit 1995 existiert, einen Umstieg zu einer Kapitaldeckung wie in der Privaten Pflegeversicherung nahe. Zum Übergang auf ein kapitalgedecktes System gibt es mehrere Vorschläge, die für jüngere Versicherte eine private kapitalgedeckte Pflegeversicherung mit risikoadjustierten Prämien empfehlen, während sich die Behandlung älterer Versicherter aufgrund der kürzeren Zeitspanne für die Bildung tragfähiger Altersrückstellungen als schwierig erweist. Das Konzept des Sachverständigenrates (2004) versucht diesem Problem über eine einkommensunabhängige Prämienhebung mit kohortenabhängiger Kapitalfundierung beizukommen, wobei der gegenwärtig umlagefinanzierte Teil der Prämienbemessung in der SPV nicht abrupt entfällt,

sondern nur allmählich ausläuft. Der Umstieg auf die kapitalfundierte Reformvariante des Sachverständigenrates (2004) für die SPV sieht folgende Vorgehensweise vor:

- Alle nach 1951 geborenen Versicherten scheiden aus der Sozialen Pflegeversicherung aus und sind verpflichtet eine kapitalunterlegte kohortenspezifische Pflegeversicherung abzuschließen.
- Die kohortenspezifische Prämie setzt sich aus den erwarteten durchschnittlichen Pflegeausgaben je Geburtsjahrgang und einem zur Prämienglättung über den Lebenszyklus dienenden kapitalbildenden Teil zusammen. In der Ansparphase ist der kapitalbildende Teil der Prämie positiv und wird im Alter der jeweiligen Kohorte über den sukzessiven Verzehr des Kapitalstocks negativ. Nachdem der Ansparzeitraum für ältere Geburtsjahrgänge kürzer ist, fällt ihr Sparbetrag und damit auch die Prämie höher aus. Demnach variieren die Prämien in der Übergangsphase nach dem Eintrittsalter.
- Die durchschnittlichen Alterungsrückstellungen sind beim Versicherungswechsel portabel. Dabei soll ein Risikostrukturausgleich adverse Selektion unterbinden.
- Die Prämien werden ausschließlich nach dem Alter bzw. Geburtsjahrgang differenziert und Kontrahierungszwang für die Pflegeversicherungen vorgeschrieben.
- Die bis einschließlich 1950 geborenen Kohorten bleiben im Umlagesystem der Sozialen Pflegeversicherung versichert und zahlen fortan einen einheitlichen Pauschalbeitrag von 50 Euro, der sich jedes Jahr um nominal 1 Euro erhöht. Da das generierte Beitragsvolumen nicht zur Ausgabendeckung in der SPV ausreicht, werden jüngere Geburtskohorten neben der Finanzierung der eigenen kohortenspezifischen Prämie zur Finanzierung des Umlagebeitrags (Altenpauschale) herangezogen. Dieser Umlagebeitrag erhöht sich bei beitragsfreier Kindermitversicherung gleichmäßig um die daraus resultierenden durchschnittlichen Kosten (Kinderpauschale).
- Nachdem der kohortenspezifische Tarif von allen Pflegeversicherern angeboten werden muss, entsteht in diesem Marktsegment Wettbewerb zwischen privaten und gesetzlichen Tarifanbietern. Da für die Altbestände in der Sozialen Pflegeversicherung der einheitliche Pauschalbeitrag Wettbewerb ausschließt, müssen die gesetzlichen Pflegekassen diesen Versichertenbestand auslaufen lassen.
- Der bisherige Leistungskatalog soll als Teilkaskoversicherung für alle Pflegeversicherungen bei der Leistungsgewährung maßgeblich sein, sodass der Wettbewerb nicht über den Leistungsumfang, sondern ausschließlich über die Prämie stattfindet.
- Der Arbeitgeberbeitrag zur Pflegeversicherung wird dem Bruttolohn zugeschlagen und versteuert.
- Übersteigt die pauschale Pflegeprämie einen noch festzulegenden Eigenanteilsatz am Haushaltseinkommen, wird ein steuerfinanzierter Zuschuss gewährt. Das

Einführungsgeschenk an die Älteren könnte über einen höheren Eigenanteilssatz oder einen höheren Beitrag z.T. wieder zurückgenommen werden, um die intergenerative Umverteilung zu reduzieren.

Die Geburtskohorte 1951, ab der die Versicherten in ein kohortenspezifisches kapitalfundiertes PV-System wechseln, und auch die Pauschale für die im Umlagesystem verbleibenden Altbestände wurden vom Sachverständigenrat (2004) so gewählt, dass beim Übergang von den jungen zu den älteren Kohorten ein möglichst gleichmäßiger Prämienverlauf erzielt wird.

Bei Einbezug der gesamten Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland, der Annahme von Pflegewahrscheinlichkeiten des Jahres 2002 und einer Zunahmerate der Pflegefallausgaben von 2,25% p.a. hätten sich die kohortenspezifischen monatlichen Prämien für das Jahr 2005 auf 20,50 Euro für die 20-Jährigen, auf 40 Euro für die 50-Jährigen und auf 50 Euro für die Bevölkerung über 55 Jahre belaufen. Bei einer monatlichen Prämie von 50 Euro für die Bevölkerung über 55 Jahre würde das Beitragsaufkommen von rund 15,2 Mrd. Euro nicht zur Deckung der Leistungsausgaben für diesen Versichertenkreis in Höhe von 17,8 Mrd. Euro ausreichen. Eine gleichmäßige Aufteilung des Defizits von 2,6 Mrd. Euro auf die Bevölkerung unter 55 Jahre impliziert eine monatliche Altenpauschale von 5 Euro je erwachsenen Versicherten zuzüglich einer Kinderpauschale von ca. 2 Euro bei Beibehaltung der beitragsfreien Mitversicherung der Kinder. Der monatliche Gesamtbeitrag zur jeweiligen Pflegeversicherung nach diesem Modell hätte sich im Jahr 2005 differenziert nach Geburtskohorte zwischen 27 und 50 Euro bewegt (s. Sachverständigenrat (2005)).

Da die Pflegefallzahlen bei den bis 1950 Geborenen zunehmen, während gleichzeitig die Zahl der Beitragszahler abnimmt, muss die Altenpauschale für die Jüngeren kontinuierlich bis auf 39 Euro im Jahr 2030 angehoben werden, um das Defizit in der SPV zu decken. Ab dem Jahr 2030 reduziert sich mit den Leistungsfällen in der SPV die Altenpauschale sukzessive auf Null bis 2045, wenn die Mitglieder des Umlagesystems verstorben sind.

Finanzierung des sozialen Ausgleichs

Der Übergang zu einem kohortenspezifisch kapitalgedeckten PV-System erfordert aufgrund höherer Prämien ein höheres Zuschussvolumen als das umlagefinanzierte Pauschalprämienmodell. Bei einem Eigenanteilssatz von einheitlich 2% hätte sich im Jahr 2005 nach Saldierung mit den Mehreinnahmen aus der Versteuerung des Arbeitgeberanteils ein Zuschussbetrag von immerhin 8,5 Mrd. Euro ergeben. Würde hingegen für die in der umlagefinanzierten SPV verbleibenden älteren Kohorten der höhere Eigenanteilssatz von 3,5% angesetzt, dann würde sich der Zuschussbedarf nach den Steuermehreinnahmen auf 5 Mrd. Euro reduzieren, was einen zusätzlichen proportionalen Einkommensteuersatz von 0,7% bzw. eine Erhöhung des Normalsatzes der Umsatzsteuer um 0,7 Prozentpunkte erforderlich machen würde.

Bei einem Übergang zu dem Kohortenmodell steigt in der Übergangsphase die Belastung mit Pflegeversicherungsbeiträgen gegenüber dem Status quo, allerdings wird der Lohnsteuercharakter beseitigt, die Pflegekosten werden von den Arbeitskosten abgekoppelt und langfristig gelänge der Ausstieg aus dem demographieanfälligen Umlagesystem mit seinen gravierenden intergenerativen Umverteilungswirkungen.

Reformen auf der Leistungsseite

Neben der Finanzierungsseite sind Änderungen auch auf der Leistungsseite angezeigt. Die gegenüber der stationären Pflege niedrigeren Leistungspauschalen für die ambulante Pflege begünstigen die Inanspruchnahme der kostenintensiveren stationären Pflege und verdrängen hierdurch die von den Pflegebedürftigen bevorzugte häusliche Pflege.

Daneben müsste eine Dynamisierung der Leistungspauschalen vorgenommen werden, um das Pflegerisiko auch zukünftig adäquat abzusichern. Bei einer unterstellten Preissteigerungsrate von 1,5% p.a. kumuliert sich die reale Entwertung der Pflegeversicherungsleistungen bis zum Jahr 2050 auf die Hälfte des Status quo und impliziert damit eine Benachteiligung zukünftiger Generationen auf der Ausgabenseite, führt zudem zu einer Zunahme der Sozialhilfeausgaben und kommt der Absicherung des Pflegebedürftigkeitsrisikos nicht mehr nach. Die Dynamisierungsrate soll nach dem Vorschlag der Rürup-Kommission dem Durchschnitt aus allgemeiner Inflation und Lohnsteigerung folgen, da im Pflegebereich nicht die gleiche Produktivitätsentwicklung wie in der Ökonomie erzielt werden kann und bei einer unterhalb der Nominallohnentwicklung liegenden Dynamisierung die Anreize zur Kosteneffizienz auf der Anbieterseite bestehen bleiben.

7.2.2 Steuerfinanzierung versicherungsfremder Elemente in der ALV und GRV

7.2.2.1 Quantifizierung versicherungsfremder Elemente in der ALV

Charakterisierung der ALV

Die Arbeitslosenversicherung (ALV) ist eine obligatorische Risikoversicherung für alle abhängig beschäftigten Arbeitnehmer ausgenommen Beamte und geringfügig Beschäftigte. Bei Erwerbslosigkeit des Versicherten entsteht nach einer Mindestversicherungszeit ein Lohnersatzanspruch nach Maßgabe des mit Beiträgen belegten Lohneinkommens. Die Lohnersatzleistung der ALV folgt daher dem Äquivalenzprinzip. Neben der passiven Arbeitsmarktpolitik leistet die ALV auch aktive Arbeitsmarktpolitik, wie die Arbeitsvermittlung und Arbeitsförderungsmaßnahmen. Allerdings erwirbt der Versicherte selbst bei Erfüllung der Voraussetzungen z.T. keinen Rechtsanspruch auf Leistungen der aktiven Arbeitsmarktpolitik und ihre Gewährung erfolgt überwiegend unabhängig von den entrichteten Beiträgen, sie weicht also vom Äquivalenzprinzip ab. Als versicherungsfremde Leistungen in der ALV gelten ana-

log zur Abgrenzung in der GKV und SPV diejenigen Leistungen, die nicht dem Ausgleich zwischen Personen mit hohem und niedrigem Arbeitslosigkeitsrisiko dienen, dem Versicherungszweck oder die Nichtversicherten zugute kommen.

Versicherungszweckfremde Leistungen in der ALV

Die Bestimmung der Fremdleistungen erfolgt nach der weiteren Abgrenzung des Versicherungszwecks der Arbeitslosenversicherung (vgl. Sachverständigenrat (2005)). Hierzu zählt neben der primären Aufgabe des teilweisen Lohnersatzes bei kurzfristiger Arbeitslosigkeit die Arbeitsvermittlung, weil sie die Einhaltung der „Versicherungsverträge“ kontrolliert und Moral-Hazard-Verhalten unterbinden kann.

Unvereinbar mit dem Versicherungszweck ist nach dieser Spezifikation eine Differenzierung der Lohnersatzquote nach dem Familienstand. Während für Arbeitslose mit unterhaltspflichtigen Kindern ein Leistungssatz von 67% des Nettoarbeitsentgelts beim Bezug von Arbeitslosengeld gilt, beträgt er für Kinderlose 60%. Der über den normalen Lohnersatzanspruch von 60% hinausgehende kindbezogene Teil des Arbeitslosengelds wird aus sozialpolitischen Erwägungen gewährt und ist daher versicherungsfremd.² Das versicherungsfremde Transfer-volumen an Erwerbslose mit Kindern beläuft sich in der Summe auf etwa 700 Mio. Euro (s. hierzu Sachverständigenrat (2005)).

Die Differenzierung der Dauer des Lohnersatzanspruchs nach der Vorversicherungszeit und dem Alter des Versicherten gemäß § 127 Abs. 2 SGB III, stellt eine weitere versicherungsfremde Leistung in einer Risikoversicherung dar. Die Sichtweise, dass bei der Arbeitslosenversicherung ein Zusammenhang zwischen den insgesamt geleisteten Beiträgen und den insgesamt gewährten Lohnersatzleistungen beizubehalten sei, widerspricht dem Versicherungszweck einer Sozialversicherung. Wenn als Folge eines unterdurchschnittlichen Arbeitslosigkeitsrisikos ein über den Erwerbszyklus permanenter Umverteilungsbeitrag in Form von ALV-Beiträgen an Personen mit überdurchschnittlichem Arbeitslosigkeitsrisiko fließt, dann ist dieser Transfer lediglich Ausfluss des sozialversicherungstypischen Solidarprinzips. Werden die Beiträge – wie bisher – als implizit angespartes Kapital an ältere Erwerbslose mit unterdurchschnittlichem Arbeitslosigkeitsrisiko ausgezahlt, dann wird das Prinzip des Ausgleichs zwischen guten und schlechten Risiken durchbrochen, ganz abgesehen davon, dass bei Umlagefinanzierung überhaupt kein Kapital akkumuliert wird und die Koppelung der Höhe der Lohnersatzleistung an die Vorversicherungszeit unter Anreizgesichtspunkten grundsätzlich abzulehnen ist.

²Außerdem ist die Form der Familienförderung in der ALV nicht zweckdienlich ausgestaltet: Der kindbezogene Aufschlag auf das Arbeitslosengeld ist unabhängig von der Kinderzahl. Da das Arbeitslosengeld betragsmäßig vom zuvor bezogenen Nettoeinkommen des Versicherten abhängt, erhalten Bezieher eines höheren Arbeitslosengelds auch einen höheren Kinderzuschlag. Mithin diskriminiert die Arbeitslosenleistung kinderreiche Erwerbslose sowie Erwerbslose mit geringen Arbeitseinkünften (Sachverständigenrat (2005)).

Ferner ist der zum 1. Januar 2005 eingeführte Aussteuerungsbetrag, den die Bundesagentur für Arbeit nach § 46 Abs. 4 SGB II an den Bund für die Fälle abzuführen hat, die innerhalb von drei Monaten nach dem Bezug von Arbeitslosengeld I einen Anspruch auf Arbeitslosengeld II erworben haben, als eine Beteiligung der Risikoversicherung an den Kosten der Langzeitarbeitslosigkeit eine weitere Benachteiligung des Beitragszahlers in der ALV. Die Zusammenlegung der Arbeitslosenhilfe mit der Sozialhilfe und die Finanzierung des Arbeitslosengelds II aus allgemeinen Steuermitteln sprechen offensichtlich gegen einen beitragsfinanzierten Aussteuerungsbetrag von rund 6,7 Mrd. Euro im Jahr 2005.

Die Gewährung von Kurzarbeiter- und Winterausfallgeld ist entgegen Römer und Borell (2002) prinzipiell nicht zu bemängeln, steht sie doch im Einklang mit dem Versicherungszweck der Arbeitslosenversicherung, soweit die Alternative zur Kurzzeitarbeit Arbeitslosigkeit darstellt und keine höhere Leistung als bei Erwerbslosigkeit gezahlt wird. Allerdings beträgt das Kurzarbeitergeld für Beschäftigte ohne Kinder 60% der Differenz zwischen dem Nettoentgelt ohne Kurzarbeit und dem Nettoentgelt mit Kurzarbeit. Die sozialversicherungskonforme Höhe des Kurzarbeitergelds liegt aber bei 60% des Nettoentgelts ohne Kurzarbeit abzüglich des Nettoentgelts in Kurzarbeit. Bei den über der üblichen Leistungshöhe an einen Arbeitslosen gewährten Zahlungen handelt es sich um versicherungsfremde Leistungen, die nicht genau quantifiziert werden können, aber einen zweistelligen Millionenbetrag ausmachen dürften (Sachverständigenrat (2005)).

Nach dem zugrunde gelegten weiteren Versicherungszweck besteht die Aufgabe der Arbeitslosenversicherung auch in der Wiedereingliederung der Erwerbslosen in den Arbeitsmarkt, wobei lediglich diejenigen Versicherungsleistungen als versicherungstypisch anzusehen sind, die die Wahrscheinlichkeit zur Beschäftigungsaufnahme auf dem ersten Arbeitsmarkt erhöhen. Hierzu gehören berufsspezifische Weiterbildungs- und Berufsausbildungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Förderung der regulären Beschäftigung, wie bspw. Existenzgründungszuschüsse (Ich-AGs) oder das Überbrückungsgeld (Förderung selbständiger Tätigkeit), da sie die Rückkehrwahrscheinlichkeit in die Erwerbstätigkeit positiv beeinflussen und das zukünftige Arbeitslosigkeitsrisiko verringern (vgl. Stephan et al. (2006), Fitzenberger und Speckesser (2007)). Allerdings impliziert die Qualifizierung einer Maßnahme als Versicherungsleistung nicht auch ihre Geeignetheit und Wirksamkeit. Daher sind die Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik, für die im Jahr 2004 rund 19 Mrd. Euro aufgewandt wurden, im Hinblick auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen.

Da Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) hauptsächlich aus sozialpolitischen Gründen durchgeführt werden, stellen sie eine versicherungsfremde Leistung der Arbeitslosenversicherung dar. Auch das häufig vorgebrachte Argument, die ABM beugten einer Dequalifizierung, der „Gewöhnung an das Nichtstun“ und damit einer Verfestigung der Arbeitslosigkeit vor, ist nach den vorliegenden Evaluationsstudien der Wirkung dieses Arbeitsmarktinstruments

kaum haltbar. Die empirischen Ergebnisse sprechen vielmehr dafür, dass die Teilnahme an einer ABM die Wahrscheinlichkeit für eine Beschäftigung auf dem ersten Arbeitsmarkt eher senkt als erhöht (vgl. Hujer et al. (2004), Hujer und Zeiss (2006), Lechner und Wunsch (2006), Stephan et al. (2006)). Insoweit sind ABM nicht nur versicherungsfremd, sondern auch beschäftigungspolitisch schädlich und daher zurückzuführen.

Desweiteren sind die Berufsausbildungsbeihilfe, die in Abhängigkeit von Fahrtkosten, der Aufwendungen für Arbeitskleidung oder Kinderbetreuung an Auszubildende gewährt wird, die Ausbildungsförderung sozial Benachteiligter über die sozialpädagogische Begleitung oder Zuschüsse zu ausbildungsbegleitenden Hilfen (Stützunterricht), die Förderung von behinderten Menschen und ihre Eingliederung in den Arbeitsmarkt, die Darlehen und Zuweisungen zur Förderung von Einrichtungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung oder der beruflichen Rehabilitation nach §§ 248 bis 251 SGB III und die Entgeltsicherung für ältere Arbeitnehmer Sozialleistungen, für deren Aufkommen die Allgemeinheit verantwortlich ist und daher über Steuern und nicht allein von den Beitragszahlern in der ALV aufzubringen ist.

Leistungen an Nichtversicherte in der ALV

Leistungen an Nichtversicherte stellen ebenfalls eine versicherungsfremde Leistung dar und sind daher in die Finanzierungsverantwortung der gesamten Gesellschaft zu überführen. Hierzu gehören die Beratungs- und Vermittlungsleistungen für Berufsanfänger und Auszubildende, die der Versichertengemeinschaft (noch) nicht angehören, ebenso wie die Maßnahmen zur vertieften Berufsorientierung nach § 33 SGB III für Schüler an allgemein bildenden Schulen, die Erstattung von Lehrgangskosten berufsvorbereitender Bildungsmaßnahmen und die Ersteingliederung für behinderte Menschen.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass selbst bei Anwendung des weiten Versicherungszwecks noch immer ein nicht unerheblicher Teil der passiven Arbeitsmarktpolitik und viele Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik als versicherungsfremd einzustufen sind und sich auf ein Volumen von insgesamt 19 Mrd. Euro im Jahr 2005 kumulierten (vgl. Tab. 7.4). Nach Abzug des vom Bund zur Defizitdeckung geleisteten Betrages von 4 Mrd. Euro, kam es im Jahr 2005 zu fehlfinanzierten Fremdleistungen von 15 Mrd. Euro bzw. den Versicherten in der Arbeitslosenversicherung zu viel aufgebürdeten zwei Beitragssatzpunkten.

Tabelle 7.3: Versicherungsfremde Leistungen der Arbeitslosenversicherung

| Positionen (in Mio. Euro) | 2005 |
|---|--------------------|
| Leistungen zum Ersatz des Arbeitsentgelts | |
| Kinderzuschlag beim Arbeitslosengeld | 700,00 |
| Differenzierte Bezugsdauer des Arbeitslosengelds | 4.000,00 |
| Aussteuerungsbetrag (§ 46 Abs. 4 SGB III) | 6.717,00 |
| Überhöhte Zahlungen im Rahmen des Kurzarbeitergelds | n.q. ¹⁾ |
| Ermessensleistungen der aktiven Arbeitsförderung | |
| Unterstützung Beratung/Vermittlung | 71,47 |
| Sozialpädagogische Begleitung | 0,80 |
| Weiterbildung Beschäftigter | 13,51 |
| Benachteiligte Auszubildende | 733,91 |
| Maßnahmen zur vertieften Berufsorientierung | 1,90 |
| Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) | 225,87 |
| Zuschüsse zu Beschäftigung schaffenden Infrastrukturmaßnahmen | 8,37 |
| Strukturanpassungsmaßnahmen (SAM) | 135,83 |
| Sonstige Leistungen der aktiven Arbeitsförderung | |
| Berufsausbildungsbeihilfe | 654,00 |
| Lehrgangskosten berufsvorbereitender Bildungsmaßnahmen | 471,10 |
| Berufliche Rehabilitation (Pflichtleistungen) | 2.530,00 |
| Berufliche Rehabilitation (Kannleistungen) | 170,00 |
| Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) | 225,87 |
| Leistungen an schwerbehinderte Menschen | 216,00 |
| Arbeitslosengeld bei beruflicher Weiterbildung | 30,00 |
| Sofortprogramm zum Abbau der Jugendarbeitslosigkeit | 34,50 |
| Entgeltsicherung für ältere Arbeitnehmer | 1.000,00 |
| Altersteilzeit | 1.000,00 |
| Förderung von Transfermaßnahmen | 15,00 |
| Integrationsfachdienste | 4,40 |
| Institutionelle Förderung | 13,20 |
| Sonstige Ausgaben | 0,70 |
| Verwaltungsausgaben für versicherungsfremde Leistungen | n.q. ²⁾ |
| Summe | 18.847,56 |

1) Nicht quantifizierbar.

Quelle: Sachverständigenrat (2005).

7.2.2.2 Quantifizierung versicherungsfremder Elemente in der GRV

Charakterisierung der GRV

Der sozialversicherungstypische Ausgleich in der Gesetzlichen Rentenversicherung impliziert hinsichtlich der Altersrenten einen Ausgleich zwischen Versicherten mit einer geringen und Versicherten mit einer höheren Lebenserwartung. Ähnlich wie in den übrigen Sozialversicherungszweigen sind alle Leistungen versicherungsfremd, die nicht zu diesem Ausgleich beitragen, die nicht dem Versicherungszweck – Absicherung des Langlebighkeitsrisikos, des Er-

werbsunfähigkeitsrisikos und der Hinterbliebenenversorgung – dienen sowie Leistungen an Nichtversicherte. Demnach ist auch die durch die Alterung der Versichertengemeinschaft zunehmende intergenerative Umverteilung zwischen jungen und älteren Versicherten systemimmanent für eine umlagefinanzierte Rentenversicherung und kann von daher nicht als Begründung für staatliche Zuschüsse angeführt werden. Da die Rentenhöhe in der GRV nach Maßgabe des verbeitragten Erwerbseinkommens des Versicherten in Relation zum Durchschnittsverdienst des Versichertenkollektivs über die gesamte Zeit seiner Erwerbsbiographie bemessen wird, führt ein Abweichen von diesem Prinzip zur Umverteilung, die grundsätzlich versicherungsfremd ist.

Versicherungszweckfremde Leistungen in der GRV

Die mit den Kriterien des Sachverständigenrats (2005) weitgehend übereinstimmende Abgrenzung versicherungsfremder Leistungen wurde 1995 vom Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (VDR) für die Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung (ArV/AnV) entwickelt. Nach dem Konzept des VDR sind jene Leistungen der GRV als versicherungsfremd einzustufen, für die keine Beiträge entrichtet wurden und die in die gesamtgesellschaftliche Verantwortung fallen (vgl. Ruland (1995)). Zu den von der GRV wahrgenommenen gesamtgesellschaftlichen Aufgaben gehören demnach Leistungen des Familienlastenausgleichs (z.B. Kindererziehungsleistungen, Kinderzuschläge bei Witwen- und Witwerrenten oder Waisenrenten), sozial- und gesellschaftspolitisch motivierte Leistungen wie die Anrechnung beitragsfreier Ersatzzeiten (z.B. Zeiten des militärischen Dienstes, der Kriegsgefangenschaft oder der Flucht), die Integration von Vertriebenen und Spätaussiedlern in die Gesetzliche Rentenversicherung (Leistungen nach dem Fremdrentengesetz) und die soziale Sicherung von Geringverdienern (Rente nach Mindesteinkommen) (s. hierzu Bundesregierung (2004), Rürup (2004) sowie Sachverständigenrat (2005)). In der Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung beliefen sich diese versicherungsfremden Leistungen auf 57 Mrd. Euro im Jahr 2003. Dennoch unterschätzt dieser Betrag die Gesamtausgaben der Gesetzlichen Rentenversicherung für Fremdleistungen etwas, weil die versicherungsfremden Leistungen der anderen Versorgungswerke der GRV wie die Bundesknappschaft und die Seekasse nicht einbezogen wurden.

Ersatzzeiten, in denen Versicherte aus kriegsbedingten Gründen an der Entrichtung von Beiträgen gehindert waren, die Anrechnung und Bewertung von Zeiten nach dem Fremdrentenrecht, die Berücksichtigung von Ausbildungszeiten als Anrechnungszeiten sowie für Höherbewertungen, die Anhebung niedrig entlohnter Erwerbszeiten vor 1992 im Rahmen der Rente nach Mindesteinkommen sowie die Gewährung von abschlagsfreien vorgezogenen Altersrenten erhöhen ohne eine entsprechende Beitragsleistung den Rentenanspruch und stellen insofern einen versicherungsfremden Transfer dar. Für Rentenzugänge ab dem Jahr 2001

leistet die Bundesagentur für Arbeit eine teilweise Erstattung für volle Erwerbsminderungsrenten aufgrund der Arbeitsmarktlage an die GRV. Diejenigen Teile an diesen arbeitsmarktbedingten Erwerbsminderungsrenten, die von der ALV nicht erstattet wurden, sind somit sozialversicherungszweigfremd. Da die Förderung der Familie in den Verantwortungsbereich der gesamten Gesellschaft fällt, ist die rentenerhöhende Anrechnung von Kindererziehungszeiten für Geburten bis 1992 versicherungsfremd. Für Geburten ab 1992 übernimmt der Bund die anwartschaftsbegründende Beitragszahlung für die Kindererziehung, wodurch die sachgerechte Finanzierung aus allgemeinen Haushaltsmitteln sichergestellt ist. Der Wanderungsausgleich, der von der Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung an die Bundesknappschaft zur Kompensation des dortigen Mitgliederrückgangs geleistet wird, dient nicht dem Versicherungszweck. Würde die Übernahme des Wanderungsausgleichs durch die GRV unterbleiben, müsste der Bund aufgrund seiner Haftungsgarantie den Bundeszuschuss an die Bundesknappschaft im Umfang des Defizits erhöhen. Auf diese nicht beitrags erworbenen Rentenbestandteile entfiel ein anteiliger Zuschuss der Rentenversicherungsträger zur Krankenversicherung der Rentner und bis zum 1. April 2004 zur Pflegeversicherung der Rentner von über 4 Mrd. Euro.

Obwohl die Hinterbliebenenversorgung und der West-Ost-Transfer nicht in den VDR-Katalog der nicht beitrags erworbenen Leistungen aufgenommen wurden, sprechen einige Argumente für ihren versicherungsfremden Charakter. Die Einstufung der Hinterbliebenenabsicherung als versicherungsfremde Leistung wird mit der neuen Rechtslage und der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichtes begründet. Mit dem 1986 in Kraft getretenen Hinterbliebenenrenten- und Erziehungszeitengesetz (HEZG) werden die Erwerbs- und Erwerbsersatzeinkommen oberhalb eines dynamischen Freibetrages von 40% auf die Witwen- und Witwerrenten angerechnet und seit dem 1. Januar 1992 auch eigene Einkommen von Waisen über 18 Jahre. Mit Wirkung ab dem 1. Januar 2002 wurde die Einkommensanrechnung – allerdings mit langen Übergangsfristen – auf alle Einkommensarten ausgedehnt. Die Feststellung der Einkommensanrechnung als verfassungskonform begründete das Bundesverfassungsgericht 1998 mit dem fürsorgelichen Motiv hinter der Gewährung einer Hinterbliebenenrente, die ohne eigene Beitragsleistung des Rentenbeziehers und ohne eine erhöhte Beitragsleistung des Versicherten zugestanden wird. Als bedarfsgeprüfte Transferzahlung kann die Hinterbliebenenversorgung damit nicht mehr als Versicherungsleistung der Gesetzlichen Rentenversicherung gelten und ist daher – soweit gesellschaftspolitisch erwünscht – durch die Allgemeinheit aufzubringen (vgl. Bundesregierung (2004)).

Auch wenn der West-Ost-Transfer prinzipiell als regionaler versicherungskonformer Ausgleich innerhalb des RV-Systems zu werten ist, trifft dies nur insoweit zu wie in beiden Regionen die gleichen Regelungen und institutionellen Rahmenbedingungen gelten. Dieses ist aber schon im Hinblick auf die unterschiedlichen Beitragsbemessungsgrenzen und die gesonderte Rentenan-

passung in den neuen Bundesländern nach Maßgabe der dortigen Lohnentwicklung nicht gegeben und insofern könnte die GRV in Ostdeutschland als gesonderte umlagefinanzierte Rentenversicherung gesehen werden. In dieser Interpretation wäre die Defizitdeckung eine versicherungsfremde Leistung der westdeutschen an die ostdeutsche Rentenversicherung. Eine Umfinanzierung dieser Transferzahlungen könnte durch einen höheren Beitragssatz in den neuen Ländern oder wie im Einigungsvertrag von 1990 vorgesehen durch eine Defizithaftung des Bundes vorgenommen werden (Ruland (1995)). Allerdings ist dabei zu beachten, dass das Defizit der Rentenversicherung Ost auch auf Ausgaben beruht, die versicherungsfremd sind. Die nach dem VDR-Konzept nicht beitragsgedeckten Leistungen (ohne den West-Ost-Transfer) beliefen sich auf 1/3 der Rentenausgaben der Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung von 196 Mrd. Euro. Daher sind bei der Qualifizierung des West-Ost-Transfers auch nur 2/3 des Gesamtvolumens, also 9,2 Mrd. Euro als versicherungsfremde Ausgaben anzusetzen (Sachverständigenrat (2005)).

Folgt man nicht der Interpretation der Rentenversicherung Ost als gesondertes Rentensystem, sind die nicht durch Beiträge erworbenen Ostrenten prinzipiell als „Einführungsgeschenk“ zu werten, das bei jeder Einrichtung eines Umlagesystems entsteht. Allerdings bergen sie einen versicherungsfremden Anteil insoweit als sie nach anderen Regeln als in Westdeutschland festgesetzt werden und dadurch höher ausfallen. Ausschließlich bei der Rentenfestsetzung Ost erfolgt eine Höherbewertung der Entgelte mit dem Ziel der Angleichung der verfügbaren Eckrenten an das westdeutsche Niveau. Nachdem der Anpassungsprozess bei den Renten schneller voranschritt als bei den Löhnen, wurden gemessen an der der Rentenanpassung zugrunde liegenden Lohnentwicklung mehr Entgeltpunkte sowohl für den Rentenbestand als auch für künftige Rentenzugänge gewährt (Bundesregierung (2004)). Da die Anwendung dieser Sonderregelungen sozial- bzw. verteilungspolitisch motiviert ist, ist der darauf entfallende Teil der Ostrentenzahlungen nicht von den Beitragszahlern, sondern vom Kreis der Steuerzahler zu tragen.

Die in der VDR-Abgrenzung eindeutig zu klassifizierenden versicherungsfremden Leistungen verursachten im Jahr 2003 zusätzliche Ausgaben von 57 Mrd. Euro für die Gesetzliche Rentenversicherung. Bezieht man zudem die Waisenrenten in Höhe von 0,8 Mrd. Euro, den das Splitting übersteigenden Teil der Witwen- und Witwerrenten in Höhe von 6 Mrd. Euro ein und ein nicht genau quantifizierbares Volumen für die Höherbewertung der Ostrenten in die Abgrenzung ein, dann wären die versicherungsfremden Leistungen auf 60 bis 70 Mrd. Euro bzw. bei Klassifizierung der Rentenversicherung Ost als eigenständiges System auf 73 Mrd. Euro zu veranschlagen. Nach Abzug des Bundeszuschusses von 53,9 Mrd. Euro verbleibt für das Jahr 2003 allein für die Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung ein fehlfinanziertes Fremdleistungsvolumen von mindestens 6 bis 19 Mrd. Euro (s. Tab. 7.4).

Tabelle 7.4: Versicherungsfremde Leistungen der Arbeiterrenten- und Angestelltenversicherung sowie Bundeszuschüsse

| Positionen (in Mrd. Euro) | 2003 | 2007 |
|--|--------------------|--------------------|
| Ersatzzeiten | 4,1 | 1,6 |
| Zeiten nach dem Fremdrentengesetz | 5,6 | 5,2 |
| Anrechnungszeiten | 8,9 | 8,5 |
| Altersrenten vor Vollendung des 65. Lebensjahres (ohne Abschlag) | 14,0 | 11,9 |
| Kindererziehungszeiten (für Geburten vor 1992) | 5,2 | 6,2 |
| Kindererziehungsleistungen | 0,8 | 0,5 |
| Erwerbsminderungsrenten wegen Arbeitsmarktlage | 1,5 | 0,6 |
| Renten nach Mindesteinkommen | 3,3 | 2,6 |
| Höherbewertung der Berufsausbildung | 4,7 | 4,1 |
| Wanderungsausgleich | (1,7) | (2,0) |
| Anteiliger Zuschuss zur KVdR + PVdR | 4,1 | 2,7 |
| Nachgezahlte Beiträge | 1,3 | 1,1 |
| Sonstige | 1,8 | 1,2 |
| Summe gemäß der Abgrenzung des VDR aus dem Jahr 1995¹⁾ | 57,0 | 48,2 |
| Waisenrenten | 0,8 | 0,8 |
| Das Splitting übersteigender Anteil der Witwen-/Witwerrenten | 6,0 | 8,0 |
| Zwischensumme | 63,8 | 57,0 |
| West-Ost-Transfer ²⁾ | (9,2) | (9,2) |
| Darunter: Überhöht festgesetzte Ostrenten | n.q. ³⁾ | n.q. ³⁾ |
| Insgesamt (maximal) | 73,0 | 66,2 |
| Bundeszuschüsse | 53,9 | 56,8 |
| Nachrichtlich: Zweckgebundene Zahlungen des Bundes an die GRV | | |
| Beiträge für Kindererziehungszeiten (für Geburten ab 1992) | 11,9 | |
| Defizitausgleich der Knappschaftlichen Rentenversicherung | 7,2 | |
| für Überführung von Zusatzversorgungssystemen in die Rentenversicherung in den neuen Ländern | 2,5 | |
| Werkstätten für behinderte Menschen | 0,9 | |
| für einigungsbedingte Leistungen an ArV/AnV | 0,7 | |
| Sonstige | 0,2 | |

1) Mit Berücksichtigung des Wanderungsausgleichs. – 2) Defizit der Rentenversicherung Ost ohne Berücksichtigung der versicherungsfremden Leistungen. Im Jahr 2003 betrug das Defizit 13,6 Mrd Euro, für 2007 wird es von der Bundesregierung auf 12,8 Mrd Euro geschätzt. Die Rentenausgaben der ArV/AnV für das Jahr 2003 betrugen 196 Mrd Euro, für das Jahr 2007 werden sie auf 204 Mrd. Euro veranschlagt.

3) Nicht quantifizierbar.

Quelle: Sachverständigenrat (2007).

Gesamtvolumen der versicherungsfremden Elemente in den SV-Zweigen

Zusammengefasst summieren sich die versicherungsfremden Elemente in den Zweigen der Sozialversicherung auf einen Betrag von über 130 Mrd. Euro, wobei auf die Gesetzliche Rentenversicherung mit 60 bis 70 Mrd. Euro ungefähr die Hälfte entfällt. In der Gesetzlichen Krankenversicherung werden die versicherungsfremden Leistungen seit 2007 durch den Bundeszuschuss gedeckt, d.h. den fehlfinanzierten und weit überwiegenden Teil der versi-

cherungsfremden Elemente in der GKV macht die versicherungsfremde Umverteilung mit über 40 Mrd. Euro aus. Die entsprechende versicherungsfremde Umverteilung in der Sozialen Pflegeversicherung beträgt rund 5 Mrd. Euro und die Arbeitslosenversicherung finanziert versicherungsfremde Elemente von insgesamt 19 Mrd. Euro. Abzüglich der Bundeszuweisungen von gut 60 Mrd. Euro an das Sozialversicherungssystem verbleibt eine beschäftigungspolitisch unvertretbare Belastung der beitragspflichtigen Arbeitnehmer mit Fremdleistungen von mindestens 65 Mrd. Euro, wobei – wie in Abschnitt 7.2.1 gezeigt – ein Übergang zu einem Pauschalprämienmodell in der GKV und SPV die versicherungsfremde Einkommensumverteilung in Höhe von 45 Mrd. Euro aufgabenadäquat dem Steuer-Transfer-System übertragen würde. Der auf die ALV und GRV entfallende versicherungsfremde Teil in Höhe von 20 bis 30 Mrd. Euro müsste ordnungspolitisch korrekt und – wie nachfolgend erörtert wird – unter Beachtung beschäftigungs- und verteilungspolitischer Wirkungen durch geeignete Steuererhöhungen aufgebracht werden.

7.2.2.3 Umfinanzierung versicherungsfremder Elemente in der ALV und GRV

Im Gegensatz zur Kranken- und Pflegeversicherung herrscht in der Arbeitslosen- und der Rentenversicherung bezogen bzgl. der Lohnersatzleistungen prinzipiell das Äquivalenzprinzip, da die Leistungen überwiegend nach Maßgabe des der Beitragszahlung zugrunde liegendenlohneinkommens gewährt werden. Eine Änderung der Beitragsregeln ist in diesen beiden SV-Zweigen daher nicht geboten. Da die versicherungsfremden Elemente über eine höhere Beitragsbelastung sowohl auf Seiten des Arbeitsangebots wie auch auf Seiten der Arbeitsnachfrage zu Ausweichreaktionen zu Lasten der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung insbesondere der Älteren führen (s. Abb. 3.18 und 3.6), da hier Alternativeinkommen in Form längerer ALG-Bezugsdauern für Ältere, der Altersteilzeit und vorgezogenen Altersrenten verfügbar sind (vgl. Tabelle 6.8), muss zur Senkung des Frühverrentungsanreizes dieser versicherungsfremde Steueranteil in den Beiträgen zur ALV und GRV beseitigt werden. Allerdings sind vor einer Umfinanzierung, – die auch sozialabgabenpflichtig Beschäftigte belasten würde –, die versicherungsfremden Leistungen einer kritischen Prüfung auf Wirksamkeit und Notwendigkeit zu unterziehen, um neben einer Erhöhung des Äquivalenzgrades auch eine Verminderung der Abgabenbelastung insgesamt zu erreichen.

Überprüfung der Wirksamkeit und Notwendigkeit der Leistungen

Das bisher ordnungs- und verteilungspolitisch nicht adäquat finanzierte versicherungsfremde Leistungsvolumen in der Arbeitslosenversicherung und der Gesetzlichen Rentenversicherung bewegt sich zwischen 20 und 30 Mrd. Euro im Jahr. Darunter ist die in der ALV über eine höhere Lohnersatzquote des Arbeitslosengelds intendierte Kinderförderung ungeeignet gerade kinderreiche Familien und Niedrigeinkommensbezieher zu unterstützen. Die Aufwendungen

für diese Sozialleistung sind demnach nicht einfach nur umzufinanzieren, sondern vielmehr zielführend auszugestalten, z.B. in Form eines höheren Kindergeldes für Arbeitslose. Gleichsam ungeeignet und z.T. beschäftigungspolitisch schädlich erweisen sich empirisch viele Instrumente der aktiven Arbeitsmarktpolitik. Diese Maßnahmen sind daher aus beschäftigungs- und finanzpolitischen Erwägungen einzustellen. Wird ferner die Hinterbliebenenversorgung als versicherungsfremde Leistung eingestuft und entsprechend steuerfinanziert, müsste die bisherige Abhängigkeit des Hinterbliebenenanspruchs von den Beitragsleistungen des Verstorbenen aufgehoben werden (Sachverständigenrat (2005)).

Die als notwendig befundenen versicherungsfremden Leistungen können über einen höheren Bundeszuschuss lediglich finanziell oder über eine Herausnahme aus dem Verantwortungsbe- reich des betroffenen Sozialversicherungszweigs und Zuordnung zum allgemeinen Staatshaushalt auch institutionell ausgegliedert werden. Während die Erhöhung der Transparenz und auch die Ausweitung des berechtigten Anspruchskreises auf die gesamte Bevölkerung für eine institutionelle Ausgliederung sprechen, könnte mit einer finanziellen Ausgliederung eine Ver- waltungsvereinfachung und Verwaltungskostenersparnis erzielt werden. Die Zielgenauigkeit eines steuerfinanzierten Zuschusses sollte in beiden Sozialversicherungszweigen gewährleistet sein, weil in der Arbeitslosenversicherung wie in der Gesetzlichen Rentenversicherung vor- wiegend Personen in den Genuss der versicherungsfremden Leistungen und Umverteilung kommen, die keine Beiträge entrichten und dementsprechend auch nicht von der zuschussin- duzierten Beitragssatzsenkung profitieren würden.

Beschäftigungsfreundliche Gegenfinanzierung

Finanzpolitisch maßgebend bei der Ersetzung der beschäftigungsfeindlichen und verteilungs- politisch fragwürdigen Steueranteile in den Sozialversicherungsbeiträgen durch allgemeine Steuern ist, wie die alternativen Gegenfinanzierungsvarianten im Vergleich zur bestehenden Finanzierung zu beurteilen sind und welche der Gegenfinanzierungsvarianten unter allokativen und distributiven Gesichtspunkten zu bevorzugen ist. Daher sind die Gegenfinanzierungs- optionen: eine Erhöhung der Einkommensteuer, eine Erhöhung der Umsatzsteuer und eine Senkung der Staatsausgaben im Hinblick auf ihre beschäftigungs- und verteilungspolitischen Wirkungen zu vergleichen.

Eine Senkung des allgemeinen Beitragssatzes in der Arbeitslosenversicherung um einen Pro- zentpunkt erfordert ein Gegenfinanzierungsvolumen von rund 7,3 Mrd. Euro. Da die Bei- tragsbemessungsgrundlage in der Gesetzlichen Rentenversicherung wegen der Empfänger von Arbeitslosengeld I, Arbeitslosengeld II, der Selbständigen und freiwilligen Mitglieder größer ist, bedarf es für die gleiche Beitragssatzsenkung in der GRV eines Finanzvolumens von 8,7 Mrd. Euro. Finanzierte man in der Arbeitslosenversicherung versicherungsfremde Leistungen in Höhe von 15 Mrd. Euro und in der Gesetzlichen Rentenversicherung von 6 Mrd. Euro

um, könnte der Beitragssatz in der Arbeitslosenversicherung um 2 Prozentpunkte und in der Gesetzlichen Rentenversicherung um 0,7 Prozentpunkte gesenkt werden.

Da die Arbeitsnachfrageelastizitäten bzgl. einer Änderung der Arbeitskosten im unteren Bereich der Lohnskala vergleichsweise höher sind, ließe sich durch eine Konzentration der Beitragssatzsenkung auf Lohnempfänger bis zu einer Grenze eine stärkere Beschäftigungsausweitung durch die Umfinanzierung erreichen als bei symmetrischer Beitragssatzsenkung (vgl. Kaltenborn et al. (2003b) sowie Kaltenborn et al. (2003a)). Das entscheidende Argument gegen einen Freibetrag bzw. eine Stufe mit niedrigerem Beitragssatz besteht darin, dass neue Umverteilungselemente in die SV eingeführt würden, die in das Steuer-Transfer-System gehören und damit die gebotene Rückführung des Steueranteils in den SV-Beiträgen zunichte machen würden.

Beschäftigungs- und Verteilungswirkungen einer Umfinanzierung durch eine Umsatzsteuererhöhung

Beschäftigungswirkungen einer umsatzsteuerfinanzierten Beitragssatzsenkung

Eine Senkung des Beitragssatzes zu den SV wirkt aufgrund des Steueranteils in den Beiträgen wie eine Steuersenkung. Nachdem dadurch der Freizeitkonsum gegenüber der Arbeit kostspieliger wird, sollte es zu einer Ausdehnung des Arbeitsangebots kommen soweit der Substitutionseffekt den Einkommenseffekt dominiert. Die Beitragssatzsenkung führt bei paritätischer Finanzierung zugleich dazu, dass die durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten wie auch die Grenzkosten je Arbeitsstunde sinken, m.a.W. die sozialversicherungspflichtige Arbeit im Vergleich zu anderen Beschäftigungsformen und anderen Produktionsfaktoren günstiger wird. Unter sonst gleichen Bedingungen sollte insoweit auch die Arbeitsnachfrage nach sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung zunehmen (vgl. Abschnitt 3.4).

Diese isolierten Effekte der Beitragssatzreduktion konterkariert eine Umsatzsteuererhöhung, weil eine Konsumsteuer die Arbeitseinkommen in ähnlicher Weise belastet wie die SV-Abgaben (vgl. Homburg (2003)). Allerdings ist eine vollständige Äquivalenz von SV-Beiträgen und Konsumsteuern nicht gegeben, weil eine Mehrwertsteuererhöhung nicht nur sozialversicherungspflichtige Arbeitseinkommen bis zu einer Beitragsbemessungsgrenze erfasst, sondern sämtliche Arbeitseinkünfte sowie Transfer- und Gewinneinkommen.

Die Anhebung der Umsatzsteuer werden die Unternehmen auf die Konsumenten vorzuwälzen versuchen. Die Erhöhung der Bruttopreise kann aber nur soweit durchgesetzt werden wie die Nachfrageseite preisunelastischer reagiert als die Angebotsseite. Gelänge die Vorwälzung vollständig, würden die Unternehmen voll von der Senkung der Arbeitskosten infolge der Beitragssatzreduktion profitieren. Infolgedessen wären positive Beschäftigungseffekte zu erwarten. Konterkariert wird die Ausweitung der Arbeitsnachfrage, wenn mit der Begründung des allgemeinen Preisniveaustiegs höhere Löhne durchgesetzt werden. In dem Ausmaß wie

die Vorwälzung der Umsatzsteuererhöhung nicht gelingt, sinken die Produzentenpreise und mit ihnen die Einkommen aus Unternehmertätigkeit, die zu einem Rückgang der Arbeitsnachfrage führen können.

Bei Annahme eines nach der Umsatzsteuererhöhung unveränderten Lohnniveaus indiziert die makroökonomische Simulation der Senkung um einen Beitragspunkt mit dem IAB/RWI-Modell eine positive Beschäftigungswirkung in einer Größenordnung von etwa 30.000 Beschäftigten zusätzlich. Wird hingegen eine endogene Entwicklung der Löhne modelliert, bei der die Löhne im Umfang der Umsatzsteueranhebung steigen, dann geht die Beschäftigtenzahl gegenüber dem Basisszenario um -20.000 Beschäftigte zurück (Kaltenborn et al. (2003b)). Der gleiche Transmissionsmechanismus lässt auch im Bundesbankmodell bei endogener Lohnanpassung und einem Umfinanzierungsbetrag von 20 Mrd. Euro nur geringe Beschäftigungswirkungen aufkommen. Geht man wie in den Modellsimulationen des DIW von dem realistischeren Fall der nur teilweisen Überwälzung der Umsatzsteuererhöhung in die Preise aus, dann führt eine exogene Lohnbildung bei einem Gegenfinanzierungsbetrag von 20 Mrd. Euro zu langfristigen Beschäftigungsgewinnen von bis zu 1% und bei endogener Lohnbildung von bis zu 0,8% (Meinhardt und Zwiener (2005)). Mit dem numerischen allgemeinen Gleichgewichtsmodell PACE-L bzw. mit dem makroökonomischen IAB/INFORGE-Modell stellt sich bei einer Senkung der Sozialabgaben um einen Prozentpunkt eine Zunahme der Beschäftigtenzahl um 65.000 bzw. 90.000 in der langen Frist ein (Feil und Zika (2005a)).

Die bisher durchgeführten mikro- und makroökonomischen Simulationsstudien zur Beschäftigungswirksamkeit einer Beitragssatzreduktion in der SV kommen grundsätzlich auf einen positiven Beschäftigungseffekt, jedoch hängt der Umfang von der Modellierung der Reaktionen der Preise und Löhne auf die Beitragssatzsenkung einerseits und die Umsatzsteuererhöhung andererseits ab (Buscher et al. (2001), Feil et al. (2006)). Bei Zugrundelegung exogener, d.h. im Vergleich zum Referenzszenario unveränderter Löhne, ergeben sich die größten Beschäftigungseffekte, weil die Arbeitskostensenkung voll durchwirkt. Legt man den realistischeren Fall endogener Löhne zugrunde, wird der Beschäftigungseffekt aufgrund der lohnerhöhend rückwirkenden Reduktion der Arbeitslosigkeit geringer ausfallen.

Insgesamt dürften die Beschäftigungswirkungen etwas unterschätzt werden, weil die vorliegenden Simulationsmodelle allesamt davon ausgehen, dass es zu keiner Abnahme der Reallohne kommt. Zumindest zeitigt die Lohnentwicklung der jüngsten Vergangenheit, dass in den Tarifverhandlungen die Löhne nicht im Ausmaß der Preisentwicklung angepasst wurden.

Obwohl die Auswirkungen der umsatzsteuerfinanzierten Beitragssatzsenkung auf den privaten Verbrauch nicht eindeutig sind, hätte eine Umfinanzierung den Vorteil, dass die Umsatzsteuererhöhung gemäß dem Bestimmungslandprinzip zu einer stärkeren Belastung der Einfuhren führt bei gleichzeitig abnehmender Belastung der Ausfuhren mit den Kosten der sozialen Sicherung (Meinhardt und Zwiener (2005)). Da dies in der Europäischen Währungsunion

nicht zu Anpassungen des nominalen Wechselkurses führt und der Handel mit der EU den überwiegenden Anteil am Außenhandel ausmacht³ können sich die Lohnstückkostenvorteile voll zugunsten des Außenbeitrags in der EU und damit des BIP entfalten. Daneben weist die Umsatzsteuer den Vorteil auf, dass sie die intertemporale Konsum-Spar-Entscheidung nicht beeinflusst und damit im Unterschied zur Einkommensteuer weder die Ersparnis noch die Investitionen belastet. Soweit mit der Umfinanzierung eine Senkung der Arbeitskosten und eine Zunahme der Exporte verbunden sind, wirkt sich die umsatzsteuerfinanzierte Abnahme der Beitragsbelastung positiv auf die gesamtwirtschaftliche Investitionstätigkeit aus.

Verteilungswirkungen einer umsatzsteuerfinanzierten Beitragssatzsenkung

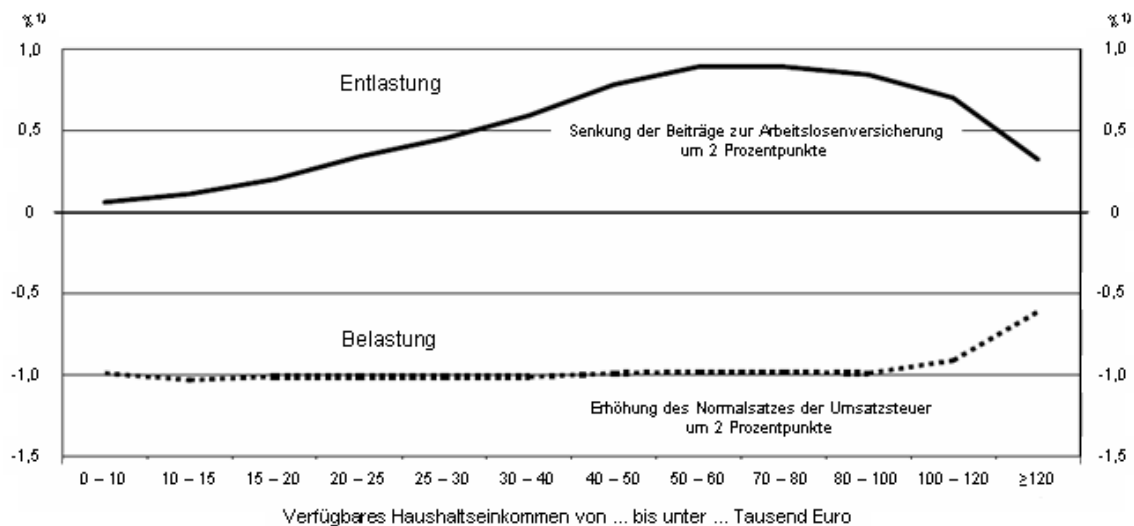
In periodenbezogener Betrachtung belasten die Beitragssätze zu den Sozialversicherungen die beitragspflichtigen Einkommen bis zu den jeweils geltenden Beitragsbemessungsgrenzen proportional. Mit steigenden Einkommen über den Bemessungsgrenzen nimmt die relative Belastung ab. Die relative Beitragsbelastung des gesamten Haushaltseinkommens hängt außerdem von dessen Zusammensetzung ab. Im unteren Einkommensbereich speist sich ein beachtlicher Anteil am Haushaltseinkommen aus Transferzahlungen, die nicht der Beitragserhebung unterliegen. Mit steigendem Einkommen nimmt der Haushaltseinkommensbestandteil aus Arbeit zu und mit ihm die relative Beitragsbelastung. Im oberen Einkommensbereich wirken neben den Beitragsbemessungsgrenzen die nicht beitragspflichtigen Einkünfte am Gesamteinkommen regressiv auf die Belastung mit SV-Beiträgen. Der Belastungsverlauf der Beitragssatzsenkung impliziert in der Periodenbetrachtung ausschließlich eine Entlastung der Arbeitnehmerhaushalte und hier insbesondere Bezieher mittlerer Arbeitseinkommen. Bezieher hoher Einkommen profitieren weniger von einer Beitragssatzsenkung und Haushalte mit geringen Einkommen kaum, wie Abbildung 7.1 veranschaulicht.

Die periodenspezifische Verteilung der Umsatzsteuerbelastung wird durch die Aufteilung des verfügbaren Einkommens in Konsumausgaben und Ersparnisse determiniert sowie aufgrund der unterschiedlichen Umsatzsteuersätze durch die Konsumstruktur mitbestimmt. Der mit dem verfügbaren Einkommen zunehmende Sparanteil sorgt in der Periodenbetrachtung für eine regressive Wirkung der Umsatzsteuer. Dieser regressive Effekt der Umsatzsteuer wird aber durch die im unteren Einkommensbereich relativ stärkere Nachfrage nach umsatzsteuerermäßigten Gütern etwas abgemildert. Von den Verteilungswirkungen der Umsatzsteuer an sich sind die Verteilungswirkungen einer Erhöhung des Normalsatzes zu trennen. Wie aus Abbildung 7.1 hervorgeht, verteilt sich die Belastung aus der Anhebung des Normalsatzes gleichmäßig über die Einkommensklassen. Lediglich für Bezieher sehr hoher Einkommen

³2005 machten die Importe aus EU-Ländern 59% der Gesamtimporte aus und die Exporte in die EU-Länder 62% der Gesamtexporte (Bleses et al. (2008)).

nimmt sie ab, sodass eine Mehrwertsteuererhöhung die regressive Wirkung am oberen Rand etwas verstärken würde.

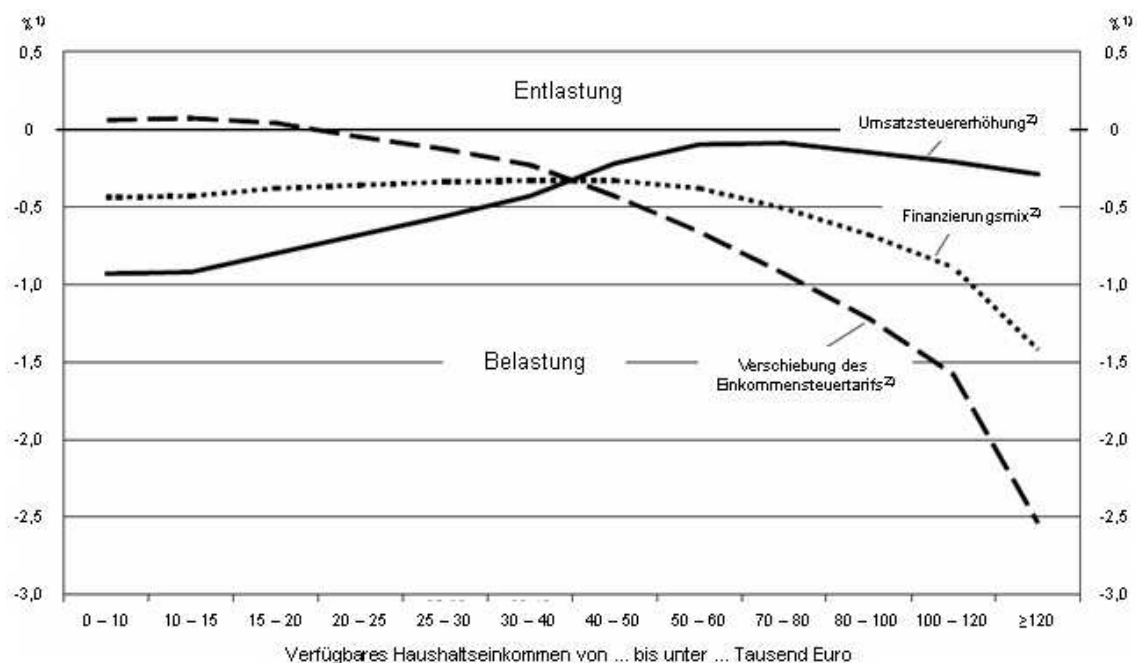
Abbildung 7.1: Verteilungswirkungen einer Beitragssatzsenkung in der Arbeitslosenversicherung und einer Umsatzsteuererhöhung



Quelle: Sachverständigenrat (2005).

Einer Beitragssatzsenkung in der Arbeitslosenversicherung um 2 Prozentpunkte gegenfinanziert durch die gleiche Prozentpunkterhöhung des Normalsatzes der Mehrwertsteuer würde die Haushalte insgesamt belasten. Da Haushalte mit niedrigen Einkommen kaum in den Genuss der Beitragssatzsenkung kommen, würden sie stärker belastet (vgl. Abbildung 7.2).

Abbildung 7.2: Verteilungswirkungen einer gegenfinanzierten Beitragssatzsenkung in der Arbeitslosenversicherung um zwei Prozentpunkte



Quelle: Sachverständigenrat (2005).

Allerdings basiert die Belastung aufgrund der Umfinanzierung lediglich auf der formalen Inzidenz, bei der die Arbeitnehmerhaushalte nur um die hälftige Beitragssatzsenkung entlastet werden, während sie aufgrund der unterstellten vollständigen Vorwälzung mit der vollen Mehrwertsteuererhöhung belastet werden. Daneben dürfte die in einer Einperiodenbetrachtung auftretende regressive Verteilungswirkung einer Konsumsteuer in einer Lebenszyklusbetrachtung insoweit an Bedeutung verlieren wie die Auflösung der Ersparnisse über den Lebenszyklus zu einer Besteuerung auch der hohen Einkommen führt.

Beschäftigungs- und Verteilungswirkungen einer Umfinanzierung durch eine Einkommensteuererhöhung

Beschäftigungswirkungen einer einkommensteuerfinanzierten Beitragssatzsenkung

Ähnlich wie die Umsatzsteuererhöhung wirkt auch eine Einkommensteuererhöhung den positiven Beschäftigungswirkungen einer Beitragssatzsenkung entgegen, weil mit der Abnahme des Nettolohns der Abstand zum Alternativ- bzw. Transfereinkommen vermindert wird und somit der Anreiz zum Verbleib in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung bzw. zur Aufnahme einer Tätigkeit abnimmt. Unattraktiver wird durch die gestiegene Grenzbelastung auch eine Ausweitung der Arbeitszeit, sodass das Arbeitsangebot aufgrund der Einkommensteuererhöhung eingeschränkt wird. Daneben wirkt sich die gestiegene Steuerbelastung einkommensteuerpflichtiger Unternehmen nachteilig auf die Arbeitsnachfrage und die Standortentscheidung aus und sie verzerrt die intertemporale Konsum- und die Investitionsentscheidung mit negativen Rückwirkungen auf Wachstum und Beschäftigung (vgl. Sachverständigenrat (2005)).

Die sich ergebenden gesamtwirtschaftlichen Effekte der Einkommensteuererhöhung unterscheiden sich je nach Veränderung der Grenzabgabenbelastung. Denkbar ist neben einer parallelen Verschiebung des Grenzsteuersatztarifs ab dem Grundfreibetrag ein Zuschlag auf die Einkommensteuerschuld, bei dem der Progressionsgrad auch relativ zunimmt. Nachdem die Einkommensteuer nicht nur Lohneinkommen bis zu einer Beitragsbemessungsgrenze erfasst, ist ihre Bemessungsgrundlage grundsätzlich breiter als die Beitragsbemessungsgrundlage. Allerdings gestattet das Einkommensteuerrecht die Ansetzung von diversen Abzugsbeträgen (z.B. Werbungskosten, Verlustverrechnungen, Abschreibungen, Sonderausgaben), sodass die zu versteuernde Einkommensbasis nicht unbedingt größer als die beitragspflichtige Lohnsumme ausfällt. Eine proportionale Anhebung des Steuertarifs dürfte die Grenzbelastung des Lohneinkommens daher kaum ändern. Ein Zuschlag auf die Steuerschuld vermindert die Grenzbelastung im unteren Lohnbereich und erhöht sie im oberen mit entsprechend gegenläufigen Effekten auf das Arbeitsangebot. Die Wirkung auf den Nettolohn ist bei beiden Tarifverschiebungen nicht eindeutig. Die hälftige Beitragssatzsenkung kann zwar sicher in Ansatz gebracht werden, jedoch sind die Ergebnisse der Lohnverhandlungen nur schwer

einzuschätzen. Daneben bleibt theoretisch wie empirisch unklar, welche Marktseite die SV-Beiträge ökonomisch trägt.

Je nach Lohnsetzungsannahme lässt die Simulation einer Umfinanzierung von einem Beitragspunkt durch eine Erhöhung des Solidaritätszuschlags um 3 Prozentpunkte mit dem IAB/RWI-Modell 20.000 bis 25.000 zusätzliche Beschäftigungsverhältnisse erwarten (Kaltenborn et al. (2003b)). Das DIW-Modell kommt bei Gegenfinanzierung von Beitragsmindereinnahmen im Umfang von 20 Mrd. Euro durch die Zuschlagslösung ebenfalls zu einer Zunahme der Beschäftigtenzahl, allerdings fällt der Zuwachs mit 0,4% um die Hälfte niedriger aus als bei einer Erhöhung des Normalsatzes der Umsatzsteuer (Meinhardt und Zwiener (2005)). Für das gleiche Umfinanzierungsvolumen rechnet das Bundesbankmodell bei exogener Lohnbildung mit einer Zunahme der Beschäftigung um 29.000 Personen (0,1%) und bei endogener Lohnbildung mit einer Zunahme um 95.000 Personen (0,27%). Einschränkend gilt: Da in der Mehrheit der makroökonomischen Modelle die Wirkung von Veränderungen der Grenz- und Durchschnittsteuersätze gemäß der finanzwissenschaftlichen Steuerwirkungslehre nicht modelliert ist, bleiben ihre negativen Anreizeffekte und die mit ihnen einhergehenden Ausweichreaktionen unberücksichtigt. Die positiven Beschäftigungswirkungen werden v.a. von der beitragsbedingten Senkung der Arbeitskosten getrieben. Da die Lohnstückkosten dabei sinken, nimmt die Arbeitsnachfrage ebenso zu wie die Investitionen. Nachdem die Zunahme der Einkommensteuerbelastung bei den privaten Haushalten nicht durch die Senkung der SV-Beiträge kompensiert wird, nimmt ihr verfügbares Einkommen ab und in der Folge auch der private Verbrauch. Die gegenläufigen Effekte auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage erlauben nur eine schwache Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts.

Die Nettowirkung der einkommensteuerfinanzierten Umfinanzierung auf die marginalen Zusatzlasten ist grundsätzlich unbestimmt. Der Verminderung der Zusatzlast beim Lohneinkommen durch die Beitragsreduktion steht die Zunahme der Zusatzlasten beim Lohn- und Kapitaleinkommen durch die Einkommensteuererhöhung entgegen. Allerdings ist anzunehmen, dass die Besteuerung von Kapitaleinkommen stärkere Verzerrungen hervorruft, sodass die Zusatzlast bei Gegenfinanzierung durch die Einkommensteuer wahrscheinlich nicht abnimmt. Aus allokativer Sicht dürfte diese Gegenfinanzierungsvariante der derzeitigen Finanzierung versicherungsfremder Leistungen zumindest nicht überlegen sein. Insbesondere die Zuschlagslösung sollte Effizienzverluste generieren, weil die Zusatzlast quadratisch mit dem Steuersatz wächst. Eine Parallelverschiebung des Einkommensteuertarifs sollte mit insgesamt geringeren Effizienzverlusten verbunden sein. Da die Beiträge bis zu bestimmten Höchstgrenzen als Sonderausgaben abzugsfähig sind, steigt die Einkommensteuerschuld infolge einer Beitragssenkungen im untersten Einkommensbereich, und dies umso mehr, wenn die Einkommensteuersätze zur Gegenfinanzierung angehoben werden.

Verteilungswirkungen einer einkommensteuerfinanzierten Beitragssatzsenkung

Die SV-Beiträge belasten das gesamte Haushaltseinkommen zunächst progressiv und ab den Bemessungsgrenzen regressiv. Da die Einkommensteuer das zu versteuernde Einkommen durchgehend und stärker progressiv besteuert, stiege bei einer Umfinanzierung die relative Belastung mit dem Einkommen an. Bei ausschließlicher Beachtung dieser formalen Inzidenz würden die privaten Haushalte in ihrer Gesamtheit durch die Umfinanzierung belastet, während die Unternehmen, – da sie weniger von der Einkommensteuererhöhung betroffen sind –, von der Beitragssatzsenkung profitieren würden. Dabei unterstellt die formale Belastungsverteilung, dass die Beitragssatzsenkung die Arbeitnehmerinkommen nur zur Hälfte entlastet, während sie die Einkommensteuererhöhung in vollem Umfang trifft. Beamte, Pensionäre, Selbständige und Bezieher von Kapitaleinkommen würden stärker belastet, weil sie nicht an der Beitragssenkung partizipieren. Die Belastungswirkung auf die Renteneinkommen hängt davon ab, in welchem Sozialversicherungszweig der Beitragssatz reduziert wird.

Beschäftigungs- und Verteilungswirkungen einer Umfinanzierung durch eine Mischfinanzierung

Die Ergebnisse der makroökonomischen Studien lassen insgesamt darauf schließen, dass eine Gegenfinanzierung durch eine Kombination aus Einkommen- und Mehrwertsteuererhöhung zu bevorzugen ist, weil sich die allokativen und verteilungspolitischen Nachteile der Einzelinstrumente ausgleichen können. Die Umsatzsteuerfinanzierung beeinträchtigt über die Vorwältung den privaten Verbrauch und über die Rückwältung auf das Lohnniveau die Arbeitsnachfrage. Insoweit die Umsatzsteuererhöhung in das verhandelte Lohnniveau einfließt, steigen mit der Beitragssenkung die Nettolöhne, während die Einkommensteuererhöhung die Nettolöhne schmälert und in der Folge auch die Konsumnachfrage und die Verbraucherpreise zurückgehen. Die Versteilerung des Grenzsteuertarifs der Einkommensteuer schwächt im Gegenzug die regressiven Wirkungen der Umsatzsteuerfinanzierung ab. Mit dem DIW-Modell rechnen Meinhardt und Zwiener (2005) bei einer gemischten Gegenfinanzierung von 40 Mrd. Euro mit einem Zuwachs von bis zu 1,5% bei der Beschäftigung und einem Zuwachs von bis zu 0,8% beim BIP gegenüber der Status quo-Finanzierung. Bei besseren Beschäftigungs- und BIP-Ergebnissen als bei reiner Mehrwertsteuerfinanzierung führt die kombinierte Umfinanzierungsvariante daneben nur zu einem leichten Anstieg des Preisniveaus sowie der Nettolöhne. Während die reine Mehrwertsteuerfinanzierung im Bundesbankmodell kaum positive Beschäftigungswirkungen erwarten lässt, dafür aber eine positivere BIP-Entwicklung und die Einkommensteuerfinanzierung bessere Beschäftigungswirkungen, aber schlechtere BIP-Werte mit sich bringt, entfaltet die gemischte Gegenfinanzierung positive Effekte auf die Beschäftigung und das BIP. Obwohl das Bundesbankmodell der kombinierten Finanzierung die besten allokativen Ergebnisse attestiert, fallen sie insgesamt betrachtet deutlich niedriger aus als in der DIW-Simulation. Die Analyse der formalen Inzidenz zeigt bei der kombinierten

Finanzierung einen bis zu den mittleren Einkommensklassen gleichmäßigen Belastungsverlauf an, bei deutlich progressiver Wirkung in höheren Einkommensklassen.

Beschäftigungs- und Verteilungswirkungen einer Umfinanzierung durch Ausgabenenkungen

Beschäftigungswirkungen einer Umfinanzierung durch Ausgabenenkungen

Eine weitere Finanzierungsalternative versicherungsfremder Leistungen in der ALV und GRV stellt die Kürzung des staatlichen Konsums, der öffentlichen Investitionen, der Transferausgaben und der Subventionen dar. Die gesamtwirtschaftlichen Effekte eines Umlenkens von öffentlichen Mitteln zur Finanzierung versicherungsfremder Leistungen hängen davon ab, ob v.a. konsumtive oder investive Ausgaben des Staates zurückgefahren werden. Die zur Deckung der Beitragsausfälle simulierten Kürzungen des Staatskonsums führen in den Makro-Modellen zu Nachfrageausfällen, die durch den beitragsbedingt gestiegenen privaten Verbrauch nicht kompensiert werden. Dementsprechend wirkt sich die Staatsausgabensenkung kontraktiv auf das Bruttoinlandsprodukt und die Beschäftigung aus. Die Senkung um einen Beitragspunkt führt im IAB/INFORGE-Modell zu einem Rückgang des Bruttoinlandsprodukts um $-1,09\%$ und zu einem Rückgang der Beschäftigung um $-0,71\%$ im ersten Jahr. Während das Bruttoinlandsprodukt über den gesamten Simulationszeitraum unter dem Referenzpfad bleibt, dreht der negative Beschäftigungsverlauf bei endogener Lohnsetzung im Zeitverlauf in den positiven Bereich (Feil und Zika (2005a)). Dies deshalb, weil der nachfragebedingte Anstieg der Arbeitslosigkeit eine Phase der Lohnzurückhaltung einleitet, die in der mittleren und langen Frist eine positive Beschäftigungsentwicklung erlaubt. Da dieser Anpassungsmechanismus bei einer exogenen Lohnentwicklung unterbleibt, kann sich der Beschäftigungstrend in diesem Lohnregime nicht umkehren (Feil und Zika (2005b)). Im mikroökonomisch fundierten allgemeinen Gleichgewichtsmodell PACE-L kann sich die wachstumsfördernde Wirkung einer Reduktion der steuerähnlichen Beiträge und konsumtiver Staatsausgaben zu einer Zunahme des Bruttoinlandsprodukts ($0,48\%$) und der Beschäftigung ($0,44\%$ oder 150.000 Personen) entfalten (Feil und Zika (2005a)).

Verteilungswirkungen einer Umfinanzierung durch Ausgabenenkungen

Die Verteilungswirkungen differieren je nach Art der Ausgabenkürzung, sodass keine allgemeinen Aussagen bei dieser Umfinanzierungsalternative vorgenommen werden können. Generell werden Transferkürzungen regressive Wirkungen entfalten, während ein Subventionsabbau progressiv wirken dürfte.

7.3 Schlussfolgerung

Wie die Simulationsergebnisse zeitigen, ist die Umfinanzierung gesellschaftspolitisch als notwendig befundener versicherungsfremder Leistungen und Umverteilungsmaßnahmen aus wachstums- und beschäftigungspolitischen wie auch aus verteilungspolitischen Erwägungen angezeigt. Wiewohl die zu erwartenden Beschäftigungseffekte für alle Gegenfinanzierungsalternativen moderat ausfallen, wird durch die Beseitigung des Steueranteils in den SV-Beiträgen die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung gegenüber anderen Beschäftigungsformen attraktiver und der Erosion der Beitragsbasis der Sozialversicherungssysteme entgegengewirkt.

Wie die empirische Analyse der Rentenzugangsentscheidung ergeben hat, würde eine Senkung der SV-Beiträge die Entscheidung zugunsten einer Fortsetzung der Erwerbstätigkeit in rentenbezugsberechtigten Altern beeinflussen. Dies bei einer Senkung der Beiträge zur Arbeitslosen- und Rentenversicherung umso mehr, als das sozialabgabenpflichtige Erwerbseinkommen entlastet, das Renteneinkommen hingegen durch eine Gegenfinanzierung über eine Umsatzsteuererhöhung stärker als bei Einkommensteuer belastet wird und insofern sowohl Substitutionseffekte wie auch Einkommenseffekte auf eine Ausdehnung der Erwerbszeit hinwirken. Ginge man zudem zu einem Pauschalprämienmodell in der GKV und in der SPV über, würde der Anreiz zur vorzeitigen Berentung vollends beseitigt, denn dann würden bzgl. der KV- und PV-Beiträge nur noch Einkommenseffekte wirken, die sich in einem Aufschub der Verrentung bemerkbar machen würden. Zuträglich für den Verbleib in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung in höheren Altern wäre auch ein Streichen der staatlichen Vorruhestandsprogramme in Form der längeren Bezugsdauer des Arbeitslosengelds für Ältere und der Altersteilzeit.

Gemäß den vorliegenden Simulationsrechnungen, sind die besten Ergebnisse mit einer Kombination aus Mehrwertsteuer und Einkommensteuer als Gegenfinanzierung zu erzielen. Ein Abbau unwirksamer Leistungen würde das Gegenfinanzierungsvolumen reduzieren und damit auch die mit den erforderlichen Steuererhöhungen einhergehenden nachteiligen allokativen und distributiven Effekte.

Kapitel 8

Ergebnis

Die Abschätzung der Wirkungen aller im theoretischen Modell relevanter Parameter des Steuer- und Abgabensystems auf die Partizipationsentscheidung im ruhestandfähigen Alter hat ergeben, dass die Entscheidung zur Fortsetzung der Erwerbstätigkeit ganz überwiegend von der Belastung der Arbeitsmarktpartizipation mit Sozialversicherungsbeiträgen abhängt. Dieses Ergebnis ist in dieser Eindeutigkeit und Stärke gegenüber der Wirkung der anderen Einflussgrößen nicht erwartet worden, denn die analytisch abgeleiteten Reaktionen des Individuums auf eine Erhöhung der Beitragssätze zu den einzelnen Sozialversicherungszweigen ließen zunächst nicht erkennen, ob der Einkommens- oder der Substitutionseffekt dominiert. Alle Schätzergebnisse der verschiedenen Regressionsmodelle und Spezifikationen legen eine sehr starke Substitutionswirkung der Sozialversicherungsbeiträge auf die Erwerbsbeteiligung in rentenbezugsberechtigten Altern nahe.

Um eine sich fortsetzende Abnahme der Erwerbsbeteiligung in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung aufgrund des zu erwartenden demographisch bedingten weiteren Anstiegs der Sozialversicherungsbeiträge ganz generell und insbesondere in Altern, wo das Alternativeinkommen GRV-Rente zur Verfügung steht, zu verhindern, ist es vor diesem Hintergrund beschäftigungspolitisch und damit finanzpolitisch nicht sinnvoll – wie von mehreren Seiten vorgeschlagen – die Rentenabschläge zu erhöhen. Bleibt der Umfang der Belastung mit Sozialabgaben bestehen oder steigt weiter an, wird es aufgrund der relativen Attraktivität sozialabgabenfreier bzw. sozialabgabengeminderter Beschäftigung oder des Bezuges von Alternativeinkommen weiterhin zu der Erosion der Beitragsbasis kommen mit der Folge eines zum demographisch hinzukommenden weiteren Beitragssatzerhöhungsdrucks in den Sozialversicherungszweigen. Höhere Abschläge können nicht zu einer Ausweitung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung führen, weil sie die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung gegenüber anderen Beschäftigungsformen oder dem Bezug von Alternativeinkommen nicht

attraktiver machen. Wie der Versicherungsstatus der Arbeitnehmer innerhalb der drei Jahre vor Renteneintritt andeutet, setzen höhere Abschläge nur einen höheren Anreiz, den Rentenzugang bis zum abschlagsfreien Alter aufzuschieben, sei es über eine sozialabgabenreduzierte Erwerbstätigkeit, den Bezug von Arbeitslosengeld, eine Frühverrentung mit der Altersteilzeit oder dem völligen Verzicht auf eine Erwerbsbeteiligung.

Finanzpolitisch unabdingbar ist aber bei einem starken Absinken des Erwerbspersonenpotenzials bei gleichzeitig stark steigendem Beitragsbedarf aufgrund der wachsenden Zahl an Leistungsemfängern, eine Steigerung des sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsvolumens. Die zuungunsten der sozialabgabenpflichtigen Erwerbstätigkeit insbesondere in höheren Altern verzerrende lohnabhängige Beitragserhebung in der Kranken- und Pflegeversicherung ließe sich durch eine Umstellung auf ein Pauschalprämienmodell weitestgehend vermeiden. Zusammen mit einer Absenkung des Beitragsbedarfs durch Finanzierung versicherungsfremder Elemente über Steuern würde die Substitutionswirkung der Sozialabgaben stark vermindert werden können und einen Anreiz zu einem längeren Verbleib in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung der Älteren setzen.

Flankierend müsste, um auch ein Matching mit der Arbeitsnachfrage zu ermöglichen, die Weiterbildung der älteren Beschäftigten forciert werden. Weiterbildungsanstrengungen sind aber auch notwendig, um zu vermeiden, dass es aufgrund der effizienzlohntheoretisch begründbaren Entlohnung über der Produktivität am Ende der Erwerbsphase nicht zu einem für Ältere weiteren beschäftigungshemmenden Auseinanderdriften des Entlohnungsprofils von ihrer Produktivitätsentwicklung kommt. In die gleiche Richtung zielt auch die Abschaffung von längeren Bezugsdauern für ältere Erwerbslose, da die mit der Arbeitslosigkeitsdauer voranschreitende Dequalifizierung die Beschäftigungsperspektiven älterer Arbeitnehmer nur weiter verringert. Beschreitet man den Weg der Investition in das Humankapital älterer Arbeitnehmer, dann macht es natürlich überhaupt keinen Sinn weiterhin Vorruhestandsprogramme wie die Altersteilzeit über Sozialversicherungsbeiträge zu subventionieren. Im Gegenteil. Staatlich gewährte Transfereinkommen veranlassen das Individuum aufgrund des Einkommenseffekts wie auch aufgrund des Substitutionseffekts seinen Ruhestandszeitpunkt vorzuziehen. Außerdem setzen Alternativeinkommen einen Anspruchslohn, unter dem kein älterer Arbeitnehmer bereit ist einer Erwerbstätigkeit nachzugehen. Wie die vergangenen Erfahrungen gezeigt haben, sorgen Vorruhestandsprogramme auch nicht dafür, dass der Arbeitsmarkt angebotsseitig entlastet wird und es von daher zu einer Abnahme der Jugendarbeitslosigkeit kommt. Dies vor allem, weil kein negativer Zusammenhang zwischen der Beschäftigungsquote Älterer und Jungendlicher besteht. Insoweit sind alle Arten von Vorruhestandsprogrammen wie z.B. die Altersteilzeit zurückzunehmen, da sie aufgrund des erhöhten Finanzbedarfs nur die Abgabenbelastung erhöhen und damit die Wahrscheinlichkeit für Arbeitslosigkeit eher erhöhen als sie zu senken.

Dass eine Erhöhung der Arbeitsmarktpartizipation Älterer in Deutschland kein aussichtsloses Unterfangen darstellt, wenn die finanzpolitischen Empfehlungen umgesetzt werden, zeigen sowohl die Erwerbsquoten 55-65-Jähriger von 1960, als Erwerbstätigkeit oft noch wesentlich stärker zur Abnutzung des Körpers und der körperlichen Leistungsfähigkeit geführt hat als dies heute der Fall ist, als auch die heutigen Erwerbsquoten derselben Altersgruppen in Japan oder den skandinavischen Ländern.

Anhang A

Implikationen für eine nachhaltige Finanzierung

Tabelle A.1: Annahmen für die Modellrechnungen

| | 2005 | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Annahmen zur Demographie | | | | | | |
| Wohnbevölkerung (Mio.) | 82,9 | 83,1 | 82,8 | 81,2 | 78,5 | 75,1 |
| Altenquotient (%) | 28,5 | 30,0 | 33,8 | 43,7 | 49,1 | 50,5 |
| Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung (Ausgangsvariante) | | | | | | |
| Erwerbsbeteiligung (%): | | | | | | |
| Männer (15-64) | 82,6 | 83,7 | 83,8 | 84,6 | 85,3 | 84,9 |
| Frauen (15-64) | 68,4 | 69,8 | 71,0 | 74,2 | 75,2 | 74,6 |
| Erwerbstätige (Mio.) | 38,3 | 39,3 | 39,1 | 37,7 | 36,1 | 34,0 |
| Erwerbslosenquote (%) | 8,4 | 7,3 | 3,9 | 3,9 | 3,3 | 3,3 |
| Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung (Risikovariante) | | | | | | |
| Erwerbsbeteiligung (%): | | | | | | |
| Männer (15-64) | 82,7 | 83,6 | 82,8 | 83,2 | 84,1 | 84,0 |
| Frauen (15-64) | 68,7 | 70,6 | 71,8 | 73,0 | 74,2 | 73,9 |
| Erwerbstätige (Mio.) | 38,4 | 39,5 | 38,8 | 36,1 | 34,5 | 32,7 |
| Erwerbslosenquote (%) | 8,5 | 7,2 | 7,0 | 6,5 | 6,2 | 5,9 |
| Annahmen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung | | | | | | |
| Arbeitsproduktivität (%) | +1,45 | +1,69 | +1,74 | +1,74 | +1,75 | +1,75 |
| Erwerbsbeteiligung (%): | | | | | | |
| Männer (15-64) | +1,8 | +2,2 | +1,6 | +1,4 | +1,3 | +1,1 |
| Frauen (15-64) | +2,1 | +2,2 | +1,3 | +1,1 | +1,3 | +1,1 |
| Erwerbstätige (Mio.) | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |

Quelle: Werding und Kaltschütz (2004).

Anhang B

Implikationen für das Arbeitsangebot

Tabelle B.1: Lohn- sowie Einkommenselastizitäten des Arbeitsangebots

| Quelle | Charakterisierung | Lohn- elastizität | Einkommens- elastizität |
|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| Franz und Kawasaki(1981) | Verheiratete Frauen | 1,08 | −0,20 |
| Franz (1985) | Verheiratete Frauen | 1,37 | −0,29 |
| Leu und Kugler (1986) (Schweiz) | Männer | 0,26 | −0,07 |
| | Verheiratete Frauen | 2,85 | −0,19 |
| | Unverheiratete Frauen | 2,85 | −0,19 |
| Zweimüller (1987) (Österreich) | Frauen | 0,17 | −0,02 |
| Merz (1990) | Verheiratete Frauen | −0,10 | −0,02 |
| | Unverheiratete Frauen | 2,85 | −0,19 |
| Stobernack (1991) | Alle | 0,01 | −0,00 |
| | Männer | 0,03 | 0,00 |
| | Frauen | 0,01 | 0,00 |
| Strom und Wagenhals (1991) | Verheiratete Frauen | 0,96 | −0,06 |
| Kaiser et al. (1992) | Verheiratete Männer | −0,00 | −0,22 |
| | Unverheiratete Frauen | 0,37 | −0,01 |
| Dreger et al. (1998) (Sachsen-Anhalt) | Frauen | 0,60 | — |
| | Männer | 0,19 | — |

Quellen: Franz und Kawasaki(1981), Franz (1985), Leu und Kugler (1986), Zweimüller (1987), Merz (1990),
Quellen: Stobernack (1991), Strom und Wagenhals (1991), Kaiser et al. (1992), Dreger et al. (1998).

Tabelle B.2: Lohnelastizitäten des Arbeitsangebots im Haushaltskontext

| Quelle | Charakterisierung | | Lohn- elastizität |
|----------------------|---|--------|----------------------|
| Buslei et al. (1999) | Arbeitsstunden | | |
| | Alleinstehende: | Männer | 0,08 |
| | | Frauen | 0,11 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes des Mannes | Männer | 0,12 |
| | | Frauen | -0,06 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes der Frau | Männer | -0,002 |
| | | Frauen | -0,25 |
| | Partizipation | | |
| | Alleinstehende: | Männer | 0,06 |
| | | Frauen | 0,04 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes des Mannes | Männer | 0,08 |
| | | Frauen | -0,01 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes der Frau | Männer | -0,00 |
| | | Frauen | -0,08 |
| Steiner (2000) | Arbeitsstunden (in Prozent) | | |
| | Alleinstehende: | Männer | 0,085 |
| | | Frauen | 0,105 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes des Mannes | Männer | 0,103 |
| | | Frauen | -0,024 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes der Frau | Männer | 0,000 |
| | | Frauen | 0,204 |
| | Partizipation (in Prozentpunkten) | | |
| | Alleinstehende: | Männer | 0,068 |
| | | Frauen | 0,038 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes des Mannes | Männer | 0,066 |
| | | Frauen | -0,003 |
| | Paare: Änderung des Lohnsatzes der Frau | Männer | 0,001 |
| | | Frauen | -0,066 |

Quellen: Buslei und Steiner (1999), Steiner (2000).

Anhang C

Implikationen für die Arbeitsnachfrage

Tabelle C.1: Elastizitäten der Arbeitsnachfrage

| Quelle | Charakterisierung | Gering-qualifiziert | Mittlere Qualifikation | Hoch-qualifiziert | Gesamt |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------|
| Buslei und Steiner (1999) | Gesamtwirtschaft: | | | | |
| | Arbeitsvolumen (Std.) | | | | |
| | Männer | −0,67 | −0,24 | — | — |
| | Frauen | −0,47 | −0,48 | — | — |
| | Beschäftigte (Pers.) | | | | |
| | Männer | −0,61 | −0,05 | — | — |
| | Frauen | −0,19 | −0,18 | — | — |
| | Niedriglohnbereich: | | | | |
| | Arbeitsvolumen (Std.) | | | | |
| | Männer | −0,67 | −0,20 | — | — |
| | Frauen | −0,45 | −0,40 | — | — |
| | Beschäftigte (Pers.) | | | | |
| | Männer | −0,65 | −0,05 | — | — |
| | Frauen | −0,17 | −0,15 | — | — |
| Flaig und Steiner (1989) | Verarbeitendes Gewerbe | — | — | — | −0,06 |
| Kraft (1991) | Verarbeitendes Gewerbe | — | — | — | −0,50* |
| Addison und Teixeira (2001) | Verarbeitendes Gewerbe | — | — | — | −0,566* |
| Flaig und Rottmann (2001) | Verarbeitendes Gewerbe | — | — | — | −0,375 |
| FitzRoy und Funke (1998) | Verarb. Gewerbe (Ostdtl.) | −0,91 | −0,60 | −2,42 | — |
| | Verarb. Gewerbe (Westdtl.) | −0,12 | −0,38* | −1,00* | — |
| Falk und Koebel (1999) | Verarbeitendes Gewerbe | −0,276* | −0,056* | −0,048 | — |
| Falk und Koebel (2001) | Verarbeitendes Gewerbe | −0,212 | −0,101* | −0,206* | — |
| Addison et al. (2005) | Verarbeitendes Gewerbe | −0,496*** | −1,051*** | −0,600*** | — |
| | Dienstleistungssektor ¹ | −2,086*** | −0,508 | 0,326 | — |

Anmerkung: ***1%-, *5%-Signifikanzniveau. ¹Excl. Banken und Versicherungen.

Quellen: Flaig und Steiner (1989), Kraft (1991), FitzRoy und Funke (1998), Buslei und Steiner (1999), Falk und Koebel (1999), Addison und Teixeira (2001), Falk und Koebel (2001), Flaig und Rottmann (2001), Addison et al. (2005).

Anhang D

**Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1937
bis 1940**

Tabelle D.1: Deskriptive Statistik für die Jg. 1937 bis 1940

| Variable | Mittelw. | Std.abw. | Min. | 5%-Perz. | Median | 95%-Perz. | Max. |
|--------------------------------------|----------|----------|------|----------|--------|-----------|-------|
| Alter bei Rentenzugang p.m. | 766,35 | 9,70 | 757 | 757 | 762 | 781 | 811 |
| Vertrauensschutz | 0,42 | 0,49 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 32,16 | 9,85 | 4 | 17 | 31 | 46 | 46 |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 1.131,39 | 625,01 | 16 | 282 | 973 | 2.089 | 2.136 |
| ø Einkommensteuersatz | 12,98 | 6,42 | 0 | 2 | 14 | 23 | 29 |
| ø Einkommensteuersatz ² | 209,59 | 175,36 | 0 | 2 | 192 | 537 | 866 |
| SV-Beitragsanteil | 20,18 | 1,06 | 16 | 18 | 21 | 21 | 21 |
| SV-Beitragsanteil ² | 408,45 | 41,94 | 256 | 324 | 441 | 441 | 441 |
| Summe der Entgeltpunkte | 56,41 | 10,99 | 11 | 37 | 57 | 70 | 70 |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 3.303,29 | 1.189,07 | 121 | 1.369 | 3.249 | 4.900 | 4.900 |
| Vollwertige Beitragszeiten | 42,52 | 3,16 | 10 | 36 | 44 | 45 | 45 |
| Mindestentgeltpunkte | 0,02 | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,70 | 0,98 | 0 | 0 | 0,2 | 2,5 | 5 |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,40 | 0,50 | 0 | 0 | 0,3 | 1,3 | 4 |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | 1,27 | 0,73 | 0 | 0 | 1,5 | 2,2 | 3 |
| EP für berufliche Ausbildung | 0,85 | 0,68 | 0 | 0 | 0,7 | 2,2 | 5 |
| ø Entgeltpunkte | 1,17 | 0,24 | 0,2 | 0,8 | 1,2 | 1,5 | 1,6 |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 15,93 | 3,02 | 14 | 14 | 15 | 23 | 30 |
| Rentenrechtliche Zeiten | 44,54 | 1,51 | 35 | 41 | 45 | 45 | 45 |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 4,51 | 8,38 | 0 | 0 | 2 | 20 | 84 |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 34,44 | 12,01 | 0 | 0 | 36 | 47 | 96 |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 11,41 | 24,28 | 0 | 0 | 0 | 81 | 96 |
| Anrechnungszeiten AL | 1,68 | 6,56 | 0 | 0 | 0 | 10 | 120 |
| Anrechnungszeiten Krankheit | 0,76 | 2,64 | 0 | 0 | 0 | 4 | 48 |
| Medizinische Rehabilitation | 0,01 | 0,12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Zeiten nach FremdretenG | 0,04 | 0,19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Vertragsland | 0,06 | 0,24 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ausl. Staatsangehörigkeit | 0,03 | 0,16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Wohnort alte BL | 0,86 | 0,34 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Wohnort neue BL | 0,13 | 0,34 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Wohnort Ausland | 0,00 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,86 | 0,35 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Geburtsjahr | 1,45 | 1,10 | 0 | 0 | 1 | 3 | 3 |

Anmerkung: Anzahl der Beobachtungen=95.567.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle D.2: Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 1

| | MNL | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| | Spezifikation 1 | | | | | |
| | Kategorie 2 | | Kategorie 3 | | Kategorie 4 | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Vertrauensschutz | 1,707*** | (0,020) | -36,218*** | (0,044) | -5,057*** | (1,005) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,033*** | (0,013) | 0,048*** | (0,017) | 0,126 | (0,099) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 0,000 | (0,000) | -0,000 | (0,000) | -0,001 | (0,001) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,021* | (0,012) | 0,117*** | (0,017) | 0,006 | (0,084) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | 0,001 | (0,001) |
| SV-Beitragsanteil | -6,442*** | (0,606) | -29,095*** | (0,735) | -25,392*** | (3,003) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,162*** | (0,015) | 0,725*** | (0,019) | 0,620*** | (0,080) |
| Summe der Entgeltpunkte | -0,112*** | (0,011) | -0,259*** | (0,013) | -0,175*** | (0,050) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,001*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,001*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,108*** | (0,009) | 0,565*** | (0,014) | 0,516*** | (0,062) |
| Mindestentgeltpunkte | -0,213** | (0,085) | -0,187* | (0,095) | 0,148 | (0,369) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,349*** | (0,022) | 0,019 | (0,026) | -0,060 | (0,093) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,072* | (0,033) | 0,122*** | (0,039) | 0,396*** | (0,151) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | -0,469*** | (0,042) | -0,790*** | (0,051) | -0,397* | (0,210) |
| EP für berufliche Ausbildung | -0,258*** | (0,037) | -0,497*** | (0,044) | -0,328* | (0,191) |
| ø Entgeltpunkte | -0,175 | (0,135) | -1,654*** | (0,171) | -1,931*** | (0,670) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,138*** | (0,007) | 0,179*** | (0,008) | 0,200*** | (0,025) |
| Rentenrechtliche Zeiten | -0,204*** | (0,015) | -0,618*** | (0,020) | -0,637*** | (0,080) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,018*** | (0,003) | 0,103*** | (0,003) | 0,091*** | (0,012) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,040*** | (0,003) | 0,078*** | (0,004) | 0,058*** | (0,015) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 0,008*** | (0,001) | 0,059*** | (0,002) | 0,057*** | (0,007) |
| Anrechnungszeiten AL | 0,006*** | (0,002) | 0,062*** | (0,003) | 0,067*** | (0,008) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | -0,006* | (0,004) | 0,045*** | (0,004) | 0,054*** | (0,016) |
| Medizinische Rehabilitation | -0,229*** | (0,062) | -1,096*** | (0,113) | -0,834 | (0,587) |
| Zeiten nach FremdretenG | -0,022 | (0,065) | -0,256*** | (0,075) | 0,191 | (0,299) |
| Vertragsland | 0,248*** | (0,047) | 0,685*** | (0,054) | 0,383* | (0,202) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | -0,552*** | (0,081) | -0,439*** | (0,086) | 0,168 | (0,236) |
| Wohnort neue BL | 0,696*** | (0,033) | 1,156*** | (0,041) | 0,256 | (0,222) |
| Wohnort Ausland | -0,664*** | (0,183) | -0,821*** | (0,206) | -0,247 | (0,545) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,312** | (0,126) | 1,225*** | (0,180) | -0,326 | (0,898) |
| Geburtsjahr | 0,520*** | (0,009) | 0,167*** | (0,011) | -0,084* | (0,051) |
| Konstante | 65,751*** | (6,018) | 294,655*** | (7,202) | 261,132*** | (28,028) |
| Anzahl Beobachtungen | 95.567 | | | | | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | -102.841,206 | | | | | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | -71.499,668 | | | | | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,304 | | | | | |
| BIC' | -61.628,059 | | | | | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle D.3: Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 3

| | MNL | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| | Spezifikation 1 | | | | | |
| | Kategorie 1 | | Kategorie 2 | | Kategorie 4 | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Vertrauensschutz | 30,964*** | (1,005) | 32,671*** | (1,004) | 25,907*** | (1,005) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | −0,048*** | (0,017) | −0,015 | (0,016) | 0,078 | (0,098) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | −0,001 | (0,001) |
| ø Einkommensteuersatz | −0,117*** | (0,017) | −0,096*** | (0,016) | −0,110 | (0,083) |
| ø Einkommensteuersatz ² | −0,000 | (0,000) | −0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,001) |
| SV-Beitragsanteil | 29,095*** | (0,735) | 22,653*** | (0,709) | 3,703 | (2,951) |
| SV-Beitragsanteil ² | −0,725*** | (0,019) | −0,563*** | (0,018) | −0,105 | (0,079) |
| Summe der Entgeltpunkte | 0,259*** | (0,013) | 0,147*** | (0,011) | 0,083* | (0,049) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | −0,002*** | (0,000) | −0,001*** | (0,000) | −0,001* | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | −0,565*** | (0,014) | −0,457*** | (0,013) | −0,050 | (0,061) |
| Mindestentgeltpunkte | 0,187* | (0,095) | −0,025 | (0,093) | 0,335 | (0,363) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | −0,019 | (0,026) | 0,330*** | (0,023) | −0,078 | (0,091) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | −0,122*** | (0,039) | −0,050 | (0,037) | 0,274* | (0,149) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | 0,790*** | (0,051) | 0,321*** | (0,047) | 0,393* | (0,206) |
| EP für berufliche Ausbildung | 0,497*** | (0,044) | 0,239*** | (0,040) | 0,169 | (0,188) |
| ø Entgeltpunkte | 1,654*** | (0,171) | 1,479*** | (0,163) | −0,277 | (0,661) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | −0,179*** | (0,008) | −0,041*** | (0,006) | 0,021 | (0,024) |
| Rentenrechtliche Zeiten | 0,618*** | (0,020) | 0,414*** | (0,017) | −0,019 | (0,079) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | −0,103*** | (0,003) | −0,085*** | (0,003) | −0,011 | (0,012) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | −0,078*** | (0,003) | −0,038*** | (0,003) | −0,020 | (0,015) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | −0,059*** | (0,002) | −0,051*** | (0,001) | −0,003 | (0,006) |
| Anrechnungszeiten AL | −0,062*** | (0,003) | −0,056*** | (0,002) | 0,005 | (0,008) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | −0,045*** | (0,004) | −0,051*** | (0,005) | 0,009 | (0,016) |
| Medizinische Rehabilitation | 1,096*** | (0,113) | 0,866*** | (0,120) | 0,262 | (0,596) |
| Zeiten nach FremdrentenG | 0,256*** | (0,075) | 0,235*** | (0,074) | 0,447 | (0,295) |
| Vertragsland | −0,685*** | (0,054) | −0,437*** | (0,049) | −0,302 | (0,199) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | 0,439*** | (0,086) | −0,113 | (0,071) | 0,607*** | (0,227) |
| Wohnort neue BL | −1,156*** | (0,041) | −0,460*** | (0,038) | −0,900*** | (0,220) |
| Wohnort Ausland | 0,821*** | (0,206) | 0,157 | (0,183) | 0,574 | (0,545) |
| verheiratet/wiederverheiratet | −1,225*** | (0,180) | −0,912*** | (0,167) | −1,551* | (0,889) |
| Geburtsjahr | −0,167*** | (0,011) | 0,353*** | (0,012) | −0,251*** | (0,050) |
| Konstante | −294,655*** | (7,202) | −228,904*** | (6,933) | −33,523*** | (27,450) |
| Anzahl Beobachtungen | 95.567 | | | | | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | −102.841,206 | | | | | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | −71.499,668 | | | | | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,304 | | | | | |
| BIC' | −61.628,059 | | | | | |

Anmerkung: ***1%, **2,5%, *5%, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle D.4: Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 3

| | MNL | | | | OL | |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|-----------------|----------|
| | Spezifikation 3 | | | | Spezifikation 3 | |
| | Kategorie 2 | | Kategorie 3 | | | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Vertrauensschutz | -48,408*** | (0,067) | -6,209*** | (1,011) | -10,236*** | (1,001) |
| mtl. Bruttoentgelt.100 | 0,028* | (0,016) | 0,106 | (0,098) | -0,002 | (0,015) |
| mtl. Bruttoentgelt.100 ² | -0,000 | (0,000) | -0,001 | (0,001) | 0,001*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,099*** | (0,015) | -0,009 | (0,083) | 0,062*** | (0,014) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,001) | 0,000 | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | -23,536*** | (0,674) | -19,757*** | (2,970) | -15,522*** | (0,516) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,586*** | (0,017) | 0,479*** | (0,079) | 0,390*** | (0,014) |
| Summe der Entgeltpunkte | -0,205*** | (0,011) | -0,125*** | (0,048) | -0,185*** | (0,010) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,001** | (0,000) | 0,001*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,498*** | (0,012) | 0,448*** | (0,062) | 0,483*** | (0,012) |
| Mindestentgeltpunkte | -0,076 | (0,083) | 0,253 | (0,364) | -0,071 | (0,081) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | -0,171*** | (0,021) | -0,243*** | (0,091) | -0,158*** | (0,020) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,071* | (0,035) | 0,345** | (0,150) | 0,018 | (0,031) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | -0,526*** | (0,044) | -0,137 | (0,207) | -0,467*** | (0,041) |
| EP für berufliche Ausbildung | -0,334*** | (0,037) | -0,166 | (0,189) | -0,297*** | (0,035) |
| ø Entgeltpunkte | -1,494*** | (0,152) | -1,767*** | (0,665) | -1,347*** | (0,142) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,089*** | (0,006) | 0,111*** | (0,024) | 0,092*** | (0,005) |
| Rentenrechtliche Zeiten | -0,495*** | (0,017) | -0,514*** | (0,079) | -0,483*** | (0,016) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,092*** | (0,003) | 0,081*** | (0,012) | 0,089*** | (0,003) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,054*** | (0,003) | 0,034** | (0,015) | 0,052*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 0,053*** | (0,001) | 0,050*** | (0,006) | 0,051*** | (0,001) |
| Anrechnungszeiten AL | 0,058*** | (0,002) | 0,063*** | (0,008) | 0,057*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | 0,048*** | (0,004) | 0,057*** | (0,016) | 0,047*** | (0,004) |
| Medizinische Rehabilitation | -1,009*** | (0,111) | -0,748 | (0,588) | -0,936*** | (0,107) |
| Zeiten nach FremdretenG | -0,228*** | (0,067) | 0,216 | (0,296) | -0,176*** | (0,064) |
| Vertragsland | 0,535*** | (0,046) | 0,234 | (0,200) | 0,502*** | (0,044) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | -0,045 | (0,066) | 0,562** | (0,229) | -0,006 | (0,064) |
| Wohnort neue BL | 0,777*** | (0,036) | -0,121 | (0,220) | 0,620*** | (0,033) |
| Wohnort Ausland | -0,409** | (0,169) | 0,159 | (0,534) | -0,339* | (0,162) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,996*** | (0,158) | -0,527 | (0,883) | 0,559*** | (0,146) |
| Geburtsjahr | -0,112*** | (0,010) | -0,363*** | (0,050) | -0,092*** | (0,009) |
| Konstante | 237,501*** | (6,589) | 203,294*** | (27,695) | | |
| Schwellenwert 1 (s_1) | | | | | -156,105*** | (4,910) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | | | | | -150,171*** | (4,877) |
| Anzahl Beobachtungen | | 95.567 | | | 95.567 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | | -56.517,125 | | | -56.517,125 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | | -32.162,108 | | | -32.788,119 | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | | 0,430 | | | 0,419 | |
| BIC' | | -48.010,511 | | | -47.102,516 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle D.5: Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0, 1 und 4

| | OL | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | Spezifikation 0 | | Spezifikation 1 | | Spezifikation 4 | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Vertrauensschutz | -0,596*** | (0,016) | -0,620*** | (0,016) | -10,566*** | (1,006) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,007 | (0,012) | 0,020 | (0,012) | 0,029* | (0,016) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 0,000*** | (0,000) | 0,000 | (0,000) | -0,000 | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,059*** | (0,011) | 0,056*** | (0,011) | 0,097*** | (0,015) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000*** | (0,000) | 0,001*** | (0,000) | 0,000 | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | -11,976*** | (0,324) | -12,048*** | (0,348) | -23,463*** | (0,672) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,301*** | (0,008) | 0,303*** | (0,009) | 0,584*** | (0,017) |
| Summe der Entgeltpunkte | -0,192*** | (0,008) | -0,183*** | (0,008) | -0,203*** | (0,011) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,409*** | (0,008) | 0,386*** | (0,009) | 0,497*** | (0,012) |
| Mindestentgeltpunkte | -0,123* | (0,063) | -0,077 | (0,067) | -0,069 | (0,083) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,031** | (0,014) | -0,016 | (0,015) | -0,172*** | (0,021) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | -0,000 | (0,021) | -0,005 | (0,023) | 0,076* | (0,035) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | -0,508*** | (0,028) | -0,539*** | (0,030) | -0,520*** | (0,044) |
| EP für berufliche Ausbildung | -0,293*** | (0,025) | -0,343*** | (0,026) | -0,331*** | (0,037) |
| ø Entgeltpunkte | -0,964*** | (0,095) | -0,909*** | (0,102) | -1,499*** | (0,151) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,157*** | (0,005) | 0,142*** | (0,005) | 0,090*** | (0,006) |
| Rentenrechtliche Zeiten | -0,440*** | (0,012) | -0,403*** | (0,012) | -0,496*** | (0,016) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,073*** | (0,002) | 0,073*** | (0,002) | 0,092*** | (0,003) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,053*** | (0,002) | 0,053*** | (0,002) | 0,054*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 0,044*** | (0,001) | 0,042*** | (0,001) | 0,053*** | (0,001) |
| Anrechnungszeiten AL | 0,047*** | (0,002) | 0,047*** | (0,002) | 0,058*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | 0,032*** | (0,002) | 0,032*** | (0,003) | 0,048*** | (0,004) |
| Medizinische Rehabilitation | -0,450*** | (0,045) | -0,439*** | (0,050) | -1,003*** | (0,110) |
| Zeiten nach FremdretenG | -0,107** | (0,044) | -0,127*** | (0,047) | -0,219*** | (0,067) |
| Vertragsland | 0,483*** | (0,033) | 0,474*** | (0,035) | 0,529*** | (0,046) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | -0,342*** | (0,062) | -0,294*** | (0,062) | -0,027 | (0,066) |
| Wohnort neue BL | 0,655*** | (0,021) | 0,655*** | (0,023) | 0,767*** | (0,036) |
| Wohnort Ausland | -0,550*** | (0,145) | -0,511*** | (0,150) | -0,394** | (0,168) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,688*** | (0,122) | 0,698*** | (0,126) | 0,967*** | (0,158) |
| Geburtsjahr | 0,285*** | (0,006) | 0,189*** | (0,006) | -0,116*** | (0,010) |
| Konstante | | | | | 236,936*** | (6,574) |
| Anzahl Beobachtungen | 95.567 | | 95.567 | | 95.567 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | -229.986,175 | | -102.841,206 | | -54.389,061 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | -212.180,500 | | -87.928,487 | | -30.111,784 | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,077 | | 0,145 | | 0,446 | |
| BIC [*] | -35.255,854 | | -29.469,942 | | -48.199,059 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle D.6: Schwellenwerte – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0, 1 und 3

| | OL | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| | Spezifikation 0 | | Spezifikation 1 | | Spezifikation 3 | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Schwellenwert 1 (s_1) | −122,047*** | (3,161) | −122,300*** | (3,388) | −156,105*** | (4,910) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | −121,753*** | (3,161) | −119,687*** | (3,388) | −150,171*** | (4,877) |
| Schwellenwert 3 (s_3) | −121,476*** | (3,161) | −114,206*** | (3,365) | | |
| Schwellenwert 4 (s_4) | −121,240*** | (3,161) | | | | |
| Schwellenwert 5 (s_5) | −120,995*** | (3,161) | | | | |
| Schwellenwert 6 (s_6) | −120,803*** | (3,161) | | | | |
| Schwellenwert 7 (s_7) | −120,598*** | (3,161) | | | | |
| Schwellenwert 8 (s_8) | −120,389*** | (3,161) | | | | |
| Schwellenwert 9 (s_9) | −120,225*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 10 (s_{10}) | −120,057*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 11 (s_{11}) | −119,981*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 12 (s_{12}) | −119,910*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 13 (s_{13}) | −119,779*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 14 (s_{14}) | −119,715*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 15 (s_{15}) | −119,652*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 16 (s_{16}) | −119,596*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 17 (s_{17}) | −119,546*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 18 (s_{18}) | −119,505*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 19 (s_{19}) | −119,462*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 20 (s_{20}) | −119,427*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 21 (s_{21}) | −119,393*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 22 (s_{22}) | −119,361*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 23 (s_{23}) | −119,338*** | (3,162) | | | | |
| Schwellenwert 24 (s_{24}) | −113,782*** | (3,137) | | | | |
| Schwellenwert 25 (s_{25}) | −113,477*** | (3,137) | | | | |
| Schwellenwert 26 (s_{26}) | −113,224*** | (3,138) | | | | |
| Schwellenwert 27 (s_{27}) | −112,926*** | (3,138) | | | | |
| Schwellenwert 28 (s_{28}) | −112,659*** | (3,139) | | | | |
| Schwellenwert 29 (s_{29}) | −112,403*** | (3,139) | | | | |
| Schwellenwert 30 (s_{30}) | −112,099*** | (3,139) | | | | |
| Schwellenwert 31 (s_{31}) | −111,839*** | (3,140) | | | | |
| Schwellenwert 32 (s_{32}) | −111,599*** | (3,141) | | | | |
| Schwellenwert 33 (s_{33}) | −111,339*** | (3,141) | | | | |
| Schwellenwert 34 (s_{34}) | −111,254*** | (3,142) | | | | |
| Schwellenwert 35 (s_{35}) | −110,863*** | (3,145) | | | | |
| Schwellenwert 36 (s_{36}) | −110,672*** | (3,145) | | | | |
| Schwellenwert 37 (s_{37}) | −110,560*** | (3,145) | | | | |
| Schwellenwert 38 (s_{38}) | −110,500*** | (3,146) | | | | |
| Schwellenwert 39 (s_{39}) | −110,212*** | (3,148) | | | | |
| Schwellenwert 40 (s_{40}) | −109,924*** | (3,152) | | | | |
| Schwellenwert 41 (s_{41}) | −109,806*** | (3,156) | | | | |
| Schwellenwert 42 (s_{42}) | −109,336*** | (3,170) | | | | |
| Schwellenwert 43 (s_{43}) | −109,113*** | (3,178) | | | | |
| Schwellenwert 44 (s_{44}) | −108,420*** | (3,213) | | | | |
| Schwellenwert 45 (s_{45}) | −107,727*** | (3,291) | | | | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN00–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Anhang E

**Induktive Befunde zum Rentenzugangsverhalten der Jg. 1939
bis 1940**

Tabelle E.1: Deskriptive Statistik für die Jg. 1939 und 1940 ohne Vertrauensschutz

| Variable | Mittelw. | Std.abw. | Min. | 5%-Perz. | Median | 95%-Perz. | Max. |
|--------------------------------------|----------|----------|------|----------|--------|-----------|-------|
| Alter bei Rentenzugang p.m. | 769,74 | 11,30 | 757 | 757 | 771 | 781 | 796 |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 33,34 | 10,67 | 4 | 15 | 33 | 46 | 46 |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 1.225,45 | 679,04 | 16 | 240 | 1.111 | 2.101 | 2.136 |
| ø Einkommensteuersatz | 13,72 | 6,76 | 0 | 0,6 | 15 | 25 | 29 |
| ø Einkommensteuersatz ² | 234,00 | 188,79 | 0 | 0,3 | 237 | 639 | 866 |
| SV-Beitragsanteil | 19,89 | 1,30 | 16 | 18 | 21 | 21 | 21 |
| SV-Beitragsanteil ² | 397,14 | 50,63 | 256 | 324 | 441 | 441 | 441 |
| Summe der Entgeltpunkte | 56,37 | 11,78 | 12 | 35 | 58 | 70 | 70 |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 3.316,60 | 1.257,09 | 144 | 1.225 | 3.364 | 4.900 | 4.900 |
| Vollwertige Beitragszeiten | 41,74 | 3,58 | 12 | 35 | 43 | 45 | 45 |
| Mindestentgeltpunkte | 0,03 | 0,16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,88 | 1,08 | 0 | 0 | 0,3 | 2,6 | 5 |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,50 | 0,66 | 0 | 0 | 0,4 | 2 | 4 |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | 1,14 | 0,76 | 0 | 0 | 1,3 | 2,2 | 3 |
| EP für berufliche Ausbildung | 0,76 | 0,70 | 0 | 0 | 0,6 | 2,2 | 5 |
| ø Entgeltpunkte | 1,18 | 0,26 | 0,2 | 0,7 | 1,2 | 1,5 | 1,6 |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 16,54 | 3,55 | 14 | 14 | 15 | 25 | 30 |
| Rentenrechtliche Zeiten | 44,41 | 1,65 | 35 | 40 | 45 | 45 | 45 |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 6,47 | 11,36 | 0 | 0 | 2 | 36 | 84 |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 31,01 | 14,96 | 0 | 0 | 36 | 45 | 96 |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 18,43 | 30,94 | 0 | 0 | 0 | 95 | 96 |
| Anrechnungszeiten AL | 2,04 | 7,85 | 0 | 0 | 0 | 13 | 120 |
| Anrechnungszeiten Krankheit | 0,74 | 2,77 | 0 | 0 | 0 | 4 | 48 |
| Medizinische Rehabilitation | 0,01 | 0,09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Zeiten nach FremdretenG | 0,04 | 0,20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Vertragsland | 0,08 | 0,27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ausl. Staatsangehörigkeit | 0,04 | 0,19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Wohnort alte BL | 0,85 | 0,36 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Wohnort neue BL | 0,15 | 0,36 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Wohnort Ausland | 0,00 | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,84 | 0,37 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Geburtsjahr | 0,51 | 0,50 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |

Anmerkung: Anzahl der Beobachtungen=28.990.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.2: Deskriptive Statistik für die Jg. 1939 und 1940 ohne Vertrauensschutz mit Qualifikationsangabe

| Variable | Mittelw. | Std.abw. | Min. | 5%-Perz. | Median | 95%-Perz. | Max. |
|--------------------------------------|----------|----------|------|----------|--------|-----------|-------|
| Alter bei Rentenzugang p.m. | 769,67 | 11,30 | 757 | 757 | 770 | 781 | 796 |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 33,78 | 10,51 | 4 | 16 | 34 | 46 | 46 |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 1.251,35 | 675,02 | 16 | 266 | 1.163 | 2.101 | 2.136 |
| ø Einkommensteuersatz | 13,94 | 6,66 | 0 | 1 | 16 | 26 | 29 |
| ø Einkommensteuersatz ² | 238,76 | 188,43 | 0 | 2 | 247 | 653 | 866 |
| SV-Beitragsanteil | 19,85 | 1,30 | 16 | 18 | 21 | 21 | 21 |
| SV-Beitragsanteil ² | 395,61 | 50,86 | 256 | 324 | 441 | 441 | 441 |
| Summe der Entgeltpunkte | 56,81 | 11,61 | 12 | 36 | 58 | 70 | 70 |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 3.362,30 | 1.246,46 | 144 | 1.296 | 3.364 | 4.900 | 4.900 |
| Vollwertige Beitragszeiten | 41,76 | 3,57 | 12 | 35 | 43 | 45 | 45 |
| Mindestentgeltpunkte | 0,02 | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,89 | 1,08 | 0 | 0 | 0,3 | 2,6 | 5 |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,48 | 0,64 | 0 | 0 | 0,4 | 2 | 4 |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | 1,16 | 0,76 | 0 | 0 | 1,4 | 2,2 | 3 |
| EP für berufliche Ausbildung | 0,76 | 0,69 | 0 | 0 | 0,6 | 2,2 | 5 |
| ø Entgeltpunkte | 1,19 | 0,25 | 0,2 | 0,8 | 1,2 | 1,5 | 1,6 |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 16,55 | 3,57 | 14 | 14 | 15 | 25 | 30 |
| Rentenrechtliche Zeiten | 44,43 | 1,62 | 35 | 40 | 45 | 45 | 45 |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 6,15 | 10,99 | 0 | 0 | 2 | 36 | 84 |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 31,11 | 14,92 | 0 | 0 | 36 | 45 | 96 |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 19,05 | 31,34 | 0 | 0 | 0 | 96 | 96 |
| Anrechnungszeiten AL | 1,96 | 7,70 | 0 | 0 | 0 | 12 | 120 |
| Anrechnungszeiten Krankheit | 0,72 | 2,74 | 0 | 0 | 0 | 4 | 48 |
| Medizinische Rehabilitation | 0,01 | 0,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Zeiten nach FremdretenG | 0,04 | 0,19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Vertragsland | 0,07 | 0,26 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ausl. Staatsangehörigkeit | 0,04 | 0,19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Wohnort alte BL | 0,85 | 0,36 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Wohnort neue BL | 0,15 | 0,36 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Wohnort Ausland | 0,00 | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,84 | 0,37 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Geburtsjahr | 0,50 | 0,50 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Hauptschule/MR ohne BA | 0,11 | 0,31 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Hauptschule/MR mit BA | 0,64 | 0,48 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Hochschulreife ohne BA | 0,01 | 0,09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Hochschulreife mit BA | 0,03 | 0,16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Fachhochschulabschluss | 0,08 | 0,27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Hochschulabschluss | 0,13 | 0,34 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Anmerkung: Anzahl der Beobachtungen=26.523.

Quelle: FDZ-RV – SUFRITZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.3: Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 1

| | MNL | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| | Spezifikation 1 | | | | | |
| | Kategorie 2 | | Kategorie 3 | | Kategorie 4 | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,117*** | (0,023) | 0,215*** | (0,025) | 0,330* | (0,178) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | −0,002 | (0,000) | −0,007*** | (0,000) | −0,009*** | (0,002) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,033 | (0,023) | 0,278*** | (0,027) | 0,257 | (0,170) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,001* | (0,000) | 0,001* | (0,000) | 0,001 | (0,001) |
| SV-Beitragsanteil | −18,148*** | (0,999) | −42,406*** | (0,972) | −35,769*** | (3,878) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,448*** | (0,026) | 1,029*** | (0,025) | 0,846*** | (0,104) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,134*** | (0,020) | −0,259*** | (0,021) | −0,273*** | (0,070) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,001*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,001) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,009 | (0,015) | 0,489*** | (0,021) | 0,431*** | (0,092) |
| Mindestentgeltpunkte | 0,145 | (0,157) | 0,017 | (0,151) | 0,360 | (0,558) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,373*** | (0,039) | 0,370*** | (0,040) | 0,307** | (0,132) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,154** | (0,063) | 0,099* | (0,058) | 0,465** | (0,203) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,040 | (0,079) | −0,749*** | (0,084) | −0,180 | (0,353) |
| EP für berufliche Ausbildung | 0,093 | (0,065) | −0,720*** | (0,077) | −0,532 | (0,342) |
| ø Entgeltpunkte | −0,785*** | (0,257) | −2,233*** | (0,268) | −1,649* | (0,966) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,072*** | (0,011) | 0,157*** | (0,012) | 0,162*** | (0,035) |
| Rentenrechtliche Zeiten | −0,142*** | (0,026) | −0,655*** | (0,032) | −0,588*** | (0,127) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,003 | (0,005) | 0,111*** | (0,005) | 0,087*** | (0,018) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,002 | (0,005) | 0,064*** | (0,006) | 0,023 | (0,025) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | −0,000 | (0,002) | 0,036*** | (0,002) | 0,030*** | (0,010) |
| Anrechnungszeiten AL | −0,004 | (0,004) | 0,039*** | (0,004) | 0,049*** | (0,013) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | −0,014* | (0,007) | 0,011* | (0,007) | 0,018 | (0,025) |
| Medizinische Rehabilitation | −0,113 | (0,191) | −0,412** | (0,183) | 0,282 | (0,746) |
| Zeiten nach FremdretenG | −0,338*** | (0,118) | −0,668*** | (0,114) | −0,342 | (0,441) |
| Vertragsland | 0,280*** | (0,084) | 0,726*** | (0,087) | 0,529* | (0,278) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | −0,441*** | (0,125) | −0,687*** | (0,133) | −0,061 | (0,362) |
| Wohnort neue BL | 0,481*** | (0,065) | 0,918*** | (0,059) | −0,161 | (0,373) |
| Wohnort Ausland | −0,488* | (0,290) | −0,824*** | (0,291) | −0,379 | (0,778) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 0,695*** | (0,216) | 3,182*** | (0,307) | 2,557 | (1,947) |
| Geburtsjahr | 0,333*** | (0,036) | −0,376*** | (0,035) | −1,208*** | (0,178) |
| Konstante | 188,922*** | (9,781) | 443,365*** | (9,482) | 379,983*** | (36,103) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | | | | |
| ℒℒ(Konstantenmodell) | −31.129,882 | | | | | |
| ℒℒ(Gesamtmodell) | −23.642,396 | | | | | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,238 | | | | | |
| BIC ^a | −14.050,25 | | | | | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.
 Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.4: Schätzergebnisse – Multinomiales Logitmodell, Spezifikation 1, Referenzkategorie 3

| | MNL | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| | Spezifikation 1 | | | | | |
| | Kategorie 1 | | Kategorie 2 | | Kategorie 4 | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | −0,215*** | (0,025) | −0,099*** | (0,027) | 0,115 | (0,177) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | 0,007*** | (0,000) | 0,005*** | (0,000) | −0,002 | (0,002) |
| ø Einkommensteuersatz | −0,278*** | (0,027) | −0,245*** | (0,028) | −0,021 | (0,168) |
| ø Einkommensteuersatz ² | −0,001* | (0,000) | −0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,001) |
| SV-Beitragsanteil | 42,406*** | (0,972) | 24,258*** | (1,081) | 6,638* | (3,815) |
| SV-Beitragsanteil ² | −1,029*** | (0,025) | −0,582*** | (0,028) | −0,183* | (0,102) |
| Summe der Entgeltpunkte | 0,259*** | (0,021) | 0,126*** | (0,018) | −0,014 | (0,068) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | −0,002*** | (0,000) | −0,001*** | (0,000) | 0,000 | (0,001) |
| Vollwertige Beitragszeiten | −0,489*** | (0,021) | −0,480*** | (0,020) | −0,058 | (0,090) |
| Mindestentgeltpunkte | −0,017 | (0,151) | 0,127 | (0,149) | 0,343 | (0,546) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | −0,370*** | (0,040) | 0,004 | (0,035) | −0,062 | (0,128) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | −0,099* | (0,058) | 0,055 | (0,061) | 0,366* | (0,196) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | 0,749*** | (0,084) | 0,709*** | (0,081) | 0,569* | (0,345) |
| EP für berufliche Ausbildung | 0,720*** | (0,077) | 0,813*** | (0,072) | 0,188 | (0,336) |
| ø Entgeltpunkte | 2,233*** | (0,268) | 1,448*** | (0,265) | 0,585 | (0,943) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | −0,157*** | (0,012) | −0,086*** | (0,010) | 0,004 | (0,033) |
| Rentenrechtliche Zeiten | 0,655*** | (0,032) | 0,512*** | (0,029) | 0,067 | (0,123) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | −0,111*** | (0,005) | −0,107*** | (0,005) | −0,023 | (0,017) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | −0,064*** | (0,006) | −0,062*** | (0,005) | −0,041* | (0,024) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | −0,036*** | (0,002) | −0,036*** | (0,002) | −0,006 | (0,010) |
| Anrechnungszeiten AL | −0,039*** | (0,004) | −0,043*** | (0,004) | 0,010 | (0,012) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | −0,011* | (0,007) | −0,026*** | (0,007) | 0,006 | (0,025) |
| Medizinische Rehabilitation | 0,412** | (0,183) | 0,299 | (0,199) | 0,694 | (0,738) |
| Zeiten nach FremdretenG | 0,668*** | (0,114) | 0,331*** | (0,120) | 0,326 | (0,434) |
| Vertragsland | −0,726*** | (0,087) | −0,446*** | (0,079) | −0,197 | (0,269) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | 0,687*** | (0,133) | 0,247* | (0,116) | 0,627* | (0,344) |
| Wohnort neue BL | −0,918*** | (0,059) | −0,437*** | (0,064) | −1,079*** | (0,370) |
| Wohnort Ausland | 0,824*** | (0,291) | 0,336 | (0,260) | 0,446 | (0,738) |
| verheiratet/wiederverheiratet | −3,182*** | (0,307) | −2,487*** | (0,304) | −0,625 | (1,921) |
| Geburtsjahr | 0,376*** | (0,035) | 0,709*** | (0,036) | −0,833*** | (0,176) |
| Konstante | −443,365*** | (9,482) | −254,442*** | (10,560) | −63,381* | (35,401) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | | | | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | −31.129,882 | | | | | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | −23.642,396 | | | | | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,238 | | | | | |
| BIC ^a | −14.050,25 | | | | | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.
 Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.5: Schätzergebnisse – Multinomiales und geordnetes Logitmodell, Spezifikation 3

| | MNL | | | | OL | |
|--------------------------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|-----------------|-------------|
| | Spezifikation 3 | | | | Spezifikation 3 | |
| | Kategorie 2 | | Kategorie 3 | | | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,164*** | (0,023) | 0,277 | (0,177) | 0,100*** | (0,021) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | -0,006*** | (0,000) | -0,008*** | (0,002) | -0,003*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,253*** | (0,024) | 0,233 | (0,167) | 0,175*** | (0,021) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,001 | (0,000) | 0,001 | (0,001) | 0,000 | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | -30,753*** | (0,936) | -24,084*** | (3,871) | -20,077*** | (0,859) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,742*** | (0,024) | 0,558*** | (0,104) | 0,483*** | (0,022) |
| Summe der Entgeltpunkte | -0,212*** | (0,017) | -0,226*** | (0,068) | -0,181*** | (0,015) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,001) | 0,001*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,479*** | (0,019) | 0,421*** | (0,090) | 0,468*** | (0,017) |
| Mindestentgeltpunkte | -0,057 | (0,128) | 0,288 | (0,552) | -0,082 | (0,120) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,191*** | (0,032) | 0,131 | (0,128) | 0,170*** | (0,029) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,026 | (0,051) | 0,391* | (0,200) | -0,070 | (0,044) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | -0,743*** | (0,073) | -0,175 | (0,350) | -0,667*** | (0,066) |
| EP für berufliche Ausbildung | -0,767*** | (0,068) | -0,578* | (0,338) | -0,707*** | (0,060) |
| ø Entgeltpunkte | -1,754*** | (0,232) | -1,167 | (0,955) | -1,302*** | (0,207) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | 0,117*** | (0,010) | 0,121*** | (0,034) | 0,118*** | (0,008) |
| Rentenrechtliche Zeiten | -0,572*** | (0,027) | -0,506*** | (0,125) | -0,554*** | (0,026) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | 0,109*** | (0,004) | 0,086*** | (0,017) | 0,106*** | (0,004) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | 0,064*** | (0,005) | 0,022 | (0,025) | 0,061*** | (0,005) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | 0,034*** | (0,002) | 0,029*** | (0,010) | 0,034*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten AL | 0,041*** | (0,003) | 0,051*** | (0,012) | 0,042*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | 0,019*** | (0,006) | 0,025 | (0,025) | 0,021*** | (0,006) |
| Medizinische Rehabilitation | -0,367* | (0,165) | 0,330 | (0,741) | -0,302* | (0,154) |
| Zeiten nach FremdretenG | -0,493*** | (0,101) | -0,168 | (0,437) | -0,374*** | (0,093) |
| Vertragsland | 0,578*** | (0,073) | 0,380 | (0,275) | 0,547*** | (0,067) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | -0,398*** | (0,108) | 0,228 | (0,352) | -0,324*** | (0,103) |
| Wohnort neue BL | 0,733*** | (0,052) | -0,348 | (0,371) | 0,439*** | (0,049) |
| Wohnort Ausland | -0,546** | (0,231) | -0,101 | (0,759) | -0,479*** | (0,221) |
| verheiratet/wiederverheiratet | 2,779*** | (0,279) | 2,151 | (1,912) | 1,852*** | (0,229) |
| Geburtsjahr | -0,520*** | (0,030) | -1,356*** | (0,177) | -0,508*** | (0,028) |
| Konstante | 321,864*** | (9,175) | 258,239*** | (36,026) | | |
| Schwellenwert 1 (s_1) | | | | | -156,105*** | (4,910) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | | | | | -150,171*** | (4,877) |
| Anzahl Beobachtungen | | 28.990 | | | | 28.990 |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | | -21.094,554 | | | | -21.094,554 |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | | -14.601,443 | | | | -15.281,531 |
| Angepasstes Pseudo-R ² | | 0,305 | | | | 0,274 |
| BIC' | | -12.369,739 | | | | -11.317,804 |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.6: Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0a, 0b und 0c

| | OL | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 0a | | Spezifikation 0b | | Spezifikation 0c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,226*** | (0,015) | 0,097*** | (0,019) | 0,104*** | (0,021) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | −0,004*** | (0,000) | −0,003*** | (0,000) | −0,003*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | −0,001 | (0,010) | 0,156*** | (0,019) | 0,172*** | (0,021) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | −20,294*** | (0,713) | −19,839*** | (0,733) | −20,418*** | (0,770) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,492*** | (0,018) | 0,481*** | (0,019) | 0,494*** | (0,020) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,200*** | (0,012) | −0,203*** | (0,014) | −0,199*** | (0,015) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,042*** | (0,006) | 0,358*** | (0,014) | 0,356*** | (0,015) |
| Mindestentgeltpunkte | −0,381*** | (0,100) | −0,033 | (0,112) | 0,090 | (0,120) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,335*** | (0,016) | 0,283*** | (0,024) | 0,264*** | (0,026) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,696*** | (0,023) | −0,017 | (0,040) | −0,049 | (0,042) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,405*** | (0,019) | −0,496*** | (0,056) | −0,537*** | (0,060) |
| EP für berufliche Ausbildung | −0,341*** | (0,019) | −0,426*** | (0,048) | −0,416*** | (0,051) |
| ø Entgeltpunkte | −1,130*** | (0,163) | −1,053*** | (0,183) | −1,193*** | (0,193) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | | | 0,111*** | (0,007) | 0,116*** | (0,008) |
| Rentenrechtliche Zeiten | | | −0,467*** | (0,021) | −0,462*** | (0,022) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | | | 0,090*** | (0,003) | 0,092*** | (0,003) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | | | 0,044*** | (0,004) | 0,044*** | (0,004) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | | | 0,025*** | (0,001) | 0,026*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten AL | | | 0,030*** | (0,003) | 0,030*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | | | 0,009* | (0,005) | 0,012*** | (0,005) |
| Medizinische Rehabilitation | | | −0,265* | (0,134) | −0,182 | (0,152) |
| Zeiten nach FremdretenG | | | −0,380*** | (0,079) | −0,397*** | (0,084) |
| Vertragsland | | | 0,508*** | (0,058) | 0,469*** | (0,061) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | | | −0,350*** | (0,089) | −0,326*** | (0,096) |
| Wohnort neue BL | | | 0,496*** | (0,044) | 0,494*** | (0,048) |
| Wohnort Ausland | | | −0,526*** | (0,187) | −0,430* | (0,200) |
| verheiratet/wiederverheiratet | | | 1,748*** | (0,203) | 1,977*** | (0,234) |
| Geburtsjahr | | | −0,267*** | (0,024) | −0,308*** | (0,025) |
| Hauptschule/MR mit BA | | | | | 0,351*** | (0,046) |
| Hochschulreife ohne BA | | | | | 0,272 | (0,171) |
| Hochschulreife mit BA | | | | | 0,531*** | (0,092) |
| Fachhochschulabschluss | | | | | 0,328*** | (0,068) |
| Hochschulabschluss | | | | | 0,127* | (0,074) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | 28.990 | | 26.523 | |
| LL(Konstantenmodell) | −46.778,961 | | −46.778,961 | | −43.060,423 | |
| LL(Gesamtmodell) | −41.570,792 | | −40.549,943 | | −37.193,565 | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,110 | | 0,132 | | 0,135 | |
| BIC' | −10.262,218 | | −12.149,794 | | −11.377,214 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.7: Schwellenwerte – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 0a, 0b und 0c

| | OL | | | | | |
|-------------------------------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 0a | | Spezifikation 0b | | Spezifikation 0c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| Schwellenwert 1 (s_1) | -211,875*** | (6,890) | -210,719*** | (7,127) | -216,436*** | (7,493) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | -211,693*** | (6,890) | -210,527*** | (7,127) | -216,242*** | (7,493) |
| Schwellenwert 3 (s_3) | -211,533*** | (6,889) | -210,359*** | (7,126) | -216,067*** | (7,492) |
| Schwellenwert 4 (s_4) | -211,386*** | (6,889) | -210,203*** | (7,126) | -215,906*** | (7,492) |
| Schwellenwert 5 (s_5) | -211,272*** | (6,889) | -210,082*** | (7,126) | -215,780*** | (7,492) |
| Schwellenwert 6 (s_6) | -211,188*** | (6,889) | -209,991*** | (7,126) | -215,684*** | (7,492) |
| Schwellenwert 7 (s_7) | -211,119*** | (6,889) | -209,917*** | (7,125) | -215,607*** | (7,491) |
| Schwellenwert 8 (s_8) | -211,067*** | (6,889) | -210,860*** | (7,125) | -215,549*** | (7,491) |
| Schwellenwert 9 (s_9) | -211,023*** | (6,888) | -209,813*** | (7,125) | -215,501*** | (7,491) |
| Schwellenwert 10 (s_{10}) | -210,993*** | (6,888) | -209,780*** | (7,125) | -215,468*** | (7,491) |
| Schwellenwert 11 (s_{11}) | -210,973*** | (6,888) | -209,758*** | (7,125) | -215,446*** | (7,491) |
| Schwellenwert 12 (s_{12}) | -210,950*** | (6,888) | -209,733*** | (7,125) | -215,421*** | (7,491) |
| Schwellenwert 13 (s_{13}) | -210,883*** | (6,888) | -209,660*** | (7,125) | -215,348*** | (7,491) |
| Schwellenwert 14 (s_{14}) | -210,863*** | (6,888) | -209,639*** | (7,125) | -215,327*** | (7,491) |
| Schwellenwert 15 (s_{15}) | -210,839*** | (6,888) | -209,612*** | (7,125) | -215,299*** | (7,491) |
| Schwellenwert 16 (s_{16}) | -210,827*** | (6,888) | -209,599*** | (7,125) | -215,285*** | (7,491) |
| Schwellenwert 17 (s_{17}) | -210,812*** | (6,888) | -209,582*** | (7,125) | -215,268*** | (7,491) |
| Schwellenwert 18 (s_{18}) | -210,797*** | (6,888) | -209,566*** | (7,125) | -215,252*** | (7,491) |
| Schwellenwert 19 (s_{19}) | -210,785*** | (6,888) | -209,553*** | (7,125) | -215,238*** | (7,491) |
| Schwellenwert 20 (s_{20}) | -210,773*** | (6,888) | -209,540*** | (7,125) | -215,225*** | (7,491) |
| Schwellenwert 21 (s_{21}) | -210,763*** | (6,888) | -209,529*** | (7,125) | -215,214*** | (7,491) |
| Schwellenwert 22 (s_{22}) | -210,756*** | (6,888) | -209,521*** | (7,125) | -215,206*** | (7,491) |
| Schwellenwert 23 (s_{23}) | -210,750*** | (6,888) | -209,515*** | (7,125) | -215,200*** | (7,491) |
| Schwellenwert 24 (s_{24}) | -203,361*** | (6,776) | -201,761*** | (7,000) | -207,289*** | (7,354) |
| Schwellenwert 25 (s_{25}) | -203,039*** | (6,777) | -201,439*** | (7,000) | -206,945*** | (7,354) |
| Schwellenwert 26 (s_{26}) | -202,732*** | (6,777) | -201,134*** | (7,001) | -206,664*** | (7,355) |
| Schwellenwert 27 (s_{27}) | -202,363*** | (6,779) | -200,765*** | (7,003) | -206,305*** | (7,357) |
| Schwellenwert 28 (s_{28}) | -201,976*** | (6,779) | -200,379*** | (7,003) | -205,913*** | (7,357) |
| Schwellenwert 29 (s_{29}) | -201,666*** | (6,781) | -200,069*** | (7,005) | -205,593*** | (7,359) |
| Schwellenwert 30 (s_{30}) | -201,215*** | (6,779) | -199,620*** | (7,002) | -205,122*** | (7,357) |
| Schwellenwert 31 (s_{31}) | -200,852*** | (6,772) | -199,256*** | (7,006) | -204,764*** | (7,361) |
| Schwellenwert 32 (s_{32}) | -200,158*** | (6,776) | -198,562*** | (7,010) | -204,070*** | (7,364) |
| Schwellenwert 33 (s_{33}) | -199,688*** | (6,793) | -198,092*** | (7,018) | -203,511*** | (7,372) |
| Schwellenwert 34 (s_{34}) | -199,465*** | (6,795) | -197,869*** | (7,019) | -203,223*** | (7,374) |
| Schwellenwert 35 (s_{35}) | -199,078*** | (6,862) | -196,483*** | (7,086) | -202,124*** | (7,437) |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.8: Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 1a, 1b und 1c

| | OL | | | | | |
|--|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 1a | | Spezifikation 1b | | Spezifikation 1c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ | 0,226*** | (0,014) | 0,102*** | (0,019) | 0,110*** | (0,021) |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ ² | −0,004*** | (0,000) | −0,003*** | (0,000) | −0,003*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | −0,000 | (0,010) | 0,151*** | (0,019) | 0,166*** | (0,021) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | −19,844*** | (0,714) | −19,314*** | (0,734) | −19,881*** | (0,771) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,480*** | (0,019) | 0,468*** | (0,019) | 0,481*** | (0,020) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,199*** | (0,012) | −0,201*** | (0,014) | −0,197*** | (0,015) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,051*** | (0,006) | 0,362*** | (0,014) | 0,360*** | (0,015) |
| Mindestentgeltpunkte | −0,369*** | (0,100) | −0,026 | (0,111) | 0,098 | (0,120) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,322*** | (0,016) | 0,260*** | (0,024) | 0,243*** | (0,026) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,696*** | (0,023) | −0,018 | (0,040) | −0,052 | (0,043) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,393*** | (0,020) | −0,500*** | (0,056) | −0,542*** | (0,060) |
| EP für berufliche Ausbildung | −0,346*** | (0,019) | −0,448*** | (0,047) | −0,441*** | (0,051) |
| ø Entgeltpunkte | −1,146*** | (0,164) | −1,036*** | (0,184) | −1,163*** | (0,194) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | | | 0,110*** | (0,007) | 0,115*** | (0,008) |
| Rentenrechtliche Zeiten | | | −0,460*** | (0,021) | −0,453*** | (0,022) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | | | 0,089*** | (0,003) | 0,091*** | (0,003) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | | | 0,045*** | (0,004) | 0,045*** | (0,004) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | | | 0,025*** | (0,001) | 0,026*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten AL | | | 0,030*** | (0,003) | 0,031*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | | | 0,011** | (0,005) | 0,013*** | (0,005) |
| Medizinische Rehabilitation | | | −0,251*** | (0,134) | −0,181 | (0,151) |
| Zeiten nach FremdretenG | | | −0,359*** | (0,080) | −0,379*** | (0,086) |
| Vertragsland | | | 0,504*** | (0,058) | 0,466*** | (0,062) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | | | −0,347*** | (0,089) | −0,326*** | (0,095) |
| Wohnort neue BL | | | 0,512*** | (0,044) | 0,510*** | (0,048) |
| Wohnort Ausland | | | −0,500*** | (0,189) | −0,385* | (0,201) |
| verheiratet/wiederverheiratet | | | 1,678*** | (0,202) | 1,885*** | (0,232) |
| Geburtsjahr | | | −0,272*** | (0,025) | −0,315*** | (0,026) |
| Hauptschule/MR mit BA | | | | | 0,352*** | (0,046) |
| Hochschulreife ohne BA | | | | | 0,305* | (0,171) |
| Hochschulreife mit BA | | | | | 0,529*** | (0,093) |
| Fachhochschulabschluss | | | | | 0,316*** | (0,068) |
| Hochschulabschluss | | | | | 0,137* | (0,075) |
| Schwellenwert 1 (s_1) | −206,998*** | (6,892) | −204,854*** | (7,119) | −210,395*** | (7,490) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | −205,907*** | (6,890) | −203,688*** | (7,118) | −209,199*** | (7,488) |
| Schwellenwert 3 (s_3) | −198,596*** | (6,781) | −196,034*** | (6,997) | −201,395*** | (7,355) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | 28.990 | | 26.523 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | −31.129,882 | | −31.129,882 | | −28.542,227 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | −26.130,988 | | −25.136,936 | | −22.904,553 | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,160 | | 0,191 | | 0,196 | |
| BIC' | −9.843,669 | | −11.677,652 | | −10.918,846 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.9: Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 3a, 3b und 3c

| | OL | | | | | |
|--|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 3a | | Spezifikation 3b | | Spezifikation 3c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ | 0,232*** | (0,017) | 0,100*** | (0,021) | 0,114*** | (0,024) |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ ² | −0,004*** | (0,000) | −0,003*** | (0,000) | −0,004*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,008 | (0,010) | 0,175*** | (0,021) | 0,193*** | (0,024) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | −20,685*** | (0,835) | −20,077*** | (0,859) | −20,645*** | (0,908) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,498*** | (0,022) | 0,483*** | (0,022) | 0,495*** | (0,023) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,183*** | (0,013) | −0,181*** | (0,015) | −0,179*** | (0,017) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,001*** | (0,000) | 0,001*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,083*** | (0,006) | 0,468*** | (0,017) | 0,470*** | (0,019) |
| Mindestentgeltpunkte | −0,470*** | (0,102) | −0,082 | (0,120) | 0,044 | (0,130) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,308*** | (0,018) | 0,170*** | (0,029) | 0,153*** | (0,032) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,716*** | (0,025) | −0,070 | (0,044) | −0,108** | (0,047) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,409*** | (0,022) | −0,667*** | (0,066) | −0,718*** | (0,071) |
| EP für berufliche Ausbildung | −0,479*** | (0,024) | −0,707*** | (0,060) | −0,704*** | (0,065) |
| ø Entgeltpunkte | −1,612*** | (0,184) | −1,302*** | (0,207) | −1,400*** | (0,220) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | | | 0,118*** | (0,008) | 0,126*** | (0,009) |
| Rentenrechtliche Zeiten | | | −0,554*** | (0,026) | −0,550*** | (0,027) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | | | 0,106*** | (0,004) | 0,110*** | (0,004) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | | | 0,061*** | (0,005) | 0,062*** | (0,005) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | | | 0,034*** | (0,002) | 0,035*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten AL | | | 0,042*** | (0,003) | 0,043*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | | | 0,021*** | (0,006) | 0,024*** | (0,006) |
| Medizinische Rehabilitation | | | −0,302* | (0,154) | −0,185 | (0,169) |
| Zeiten nach FremdretenG | | | −0,374*** | (0,093) | −0,402*** | (0,100) |
| Vertragsland | | | 0,547*** | (0,067) | 0,509*** | (0,072) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | | | −0,324*** | (0,103) | −0,308*** | (0,111) |
| Wohnort neue BL | | | 0,439*** | (0,049) | 0,438*** | (0,054) |
| Wohnort Ausland | | | −0,479*** | (0,221) | −0,355 | (0,238) |
| verheiratet/wiederverheiratet | | | 1,852*** | (0,229) | 2,110*** | (0,269) |
| Geburtsjahr | | | −0,508*** | (0,028) | −0,553*** | (0,029) |
| Hauptschule/MR mit BA | | | | | 0,405*** | (0,053) |
| Hochschulreife ohne BA | | | | | 0,301 | (0,195) |
| Hochschulreife mit BA | | | | | 0,603*** | (0,105) |
| Fachhochschulabschluss | | | | | 0,295*** | (0,082) |
| Hochschulabschluss | | | | | 0,114 | (0,090) |
| Schwellenwert 1 (s_1) | −214,664*** | (8,059) | −156,105*** | (4,910) | −217,804*** | (8,843) |
| Schwellenwert 2 (s_2) | −207,149*** | (7,932) | −150,171*** | (4,877) | −209,710*** | (8,685) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | 28.990 | | 26.523 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | −21.094,554 | | −21.094,554 | | −19.270,907 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | −16.374,576 | | −15.281,531 | | −13.797,499 | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,223 | | 0,274 | | 0,282 | |
| BIC' | −9.285,835 | | −11.317,804 | | −10.590,316 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.10: Schätzergebnisse – Geordnetes Logitmodell, Spezifikationen 4a, 4b und 4c

| | OL | | | | | |
|--|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 4a | | Spezifikation 4b | | Spezifikation 4c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ | 0,334*** | (0,019) | 0,165*** | (0,023) | 0,182*** | (0,026) |
| mtl. Bruttoentgelt ₁₀₀ ² | −0,006*** | (0,000) | −0,006*** | (0,000) | −0,006*** | (0,000) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,006 | (0,011) | 0,253*** | (0,025) | 0,281*** | (0,028) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,000 | (0,000) | 0,000 | (0,000) | 0,001* | (0,000) |
| SV-Beitragsanteil | −30,204*** | (0,903) | −30,658*** | (0,934) | −31,189*** | (0,960) |
| SV-Beitragsanteil ² | 0,730*** | (0,023) | 0,740*** | (0,022) | 0,750*** | (0,025) |
| Summe der Entgeltpunkte | −0,206*** | (0,014) | −0,212*** | (0,017) | −0,213*** | (0,018) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) | 0,002*** | (0,000) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,083*** | (0,007) | 0,478*** | (0,019) | 0,479*** | (0,020) |
| Mindestentgeltpunkte | −0,535*** | (0,107) | −0,053 | (0,128) | 0,083 | (0,139) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 0,322*** | (0,020) | 0,190*** | (0,032) | 0,175*** | (0,035) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 0,856*** | (0,029) | 0,030 | (0,050) | −0,011 | (0,054) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | −0,459*** | (0,025) | −0,736*** | (0,073) | −0,788*** | (0,079) |
| EP für berufliche Ausbildung | −0,512*** | (0,027) | −0,765*** | (0,068) | −0,762*** | (0,073) |
| ø Entgeltpunkte | −2,022*** | (0,204) | −1,744*** | (0,232) | −1,845*** | (0,246) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | | | 0,117*** | (0,009) | 0,126*** | (0,010) |
| Rentenrechtliche Zeiten | | | −0,571*** | (0,027) | −0,563*** | (0,029) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | | | 0,109*** | (0,004) | 0,112*** | (0,005) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | | | 0,063*** | (0,005) | 0,064*** | (0,005) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | | | 0,034*** | (0,002) | 0,035*** | (0,002) |
| Anrechnungszeiten AL | | | 0,041*** | (0,003) | 0,041*** | (0,003) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | | | 0,019*** | (0,006) | 0,022*** | (0,006) |
| Medizinische Rehabilitation | | | −0,355* | (0,164) | −0,257 | (0,180) |
| Zeiten nach FremdretenG | | | −0,488*** | (0,100) | −0,515*** | (0,109) |
| Vertragsland | | | 0,575*** | (0,073) | 0,529*** | (0,077) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | | | −0,383*** | (0,108) | −0,366*** | (0,116) |
| Wohnort neue BL | | | 0,725*** | (0,052) | 0,738*** | (0,057) |
| Wohnort Ausland | | | −0,537** | (0,231) | −0,398 | (0,249) |
| verheiratet/wiederverheiratet | | | 2,775*** | (0,279) | 3,189*** | (0,333) |
| Geburtsjahr | | | −0,531*** | (0,030) | −0,582*** | (0,032) |
| Hauptschule/MR mit BA | | | | | 0,422*** | (0,056) |
| Hochschulreife ohne BA | | | | | 0,348 | (0,216) |
| Hochschulreife mit BA | | | | | 0,619*** | (0,117) |
| Fachhochschulabschluss | | | | | 0,250*** | (0,092) |
| Hochschulabschluss | | | | | 0,145 | (0,101) |
| Konstante | 311,833*** | (8,779) | 321,019*** | (9,154) | 326,288*** | (9,418) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | 28.990 | | 26.523 | |
| ℒℒ(Konstantenmodell) | −20.072,696 | | −20.072,696 | | −18.356,504 | |
| ℒℒ(Gesamtmodell) | −14.782,595 | | −13.624,723 | | −12.289,011 | |
| Angepasstes Pseudo-R ² | 0,263 | | 0,320 | | 0,329 | |
| BIC' | −10.426,082 | | −12.587,705 | | −11.778,483 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. White-korrigierte Standardfehler in Klammern.
 Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.11: Schätzergebnisse – Unrestringiertes OLS, Spezifikationen 0a, 0b und 0c

| | OLS | | | | | |
|--------------------------------------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
| | Spezifikation 0a | | Spezifikation 0b | | Spezifikation 0c | |
| | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. | Koeffizient | Std.abw. |
| mtl. Bruttoentgelt_100 | 0,647*** | (0,060) | 0,168* | (0,080) | 0,175* | (0,088) |
| mtl. Bruttoentgelt_100 ² | -0,010*** | (0,001) | -0,005*** | (0,001) | -0,006*** | (0,001) |
| ø Einkommensteuersatz | 0,031 | (0,044) | 0,516*** | (0,078) | 0,573*** | (0,086) |
| ø Einkommensteuersatz ² | 0,001 | (0,001) | 0,000 | (0,001) | 0,001 | (0,001) |
| SV-Beitragsanteil | -66,056*** | (2,857) | -60,345*** | (2,735) | -61,290*** | (2,839) |
| SV-Beitragsanteil ² | 1,594*** | (0,077) | 1,460*** | (0,073) | 1,477*** | (0,076) |
| Summe der Entgeltpunkte | -0,875*** | (0,052) | -0,792*** | (0,058) | -0,756*** | (0,063) |
| Summe der Entgeltpunkte ² | 0,007*** | (0,000) | 0,006*** | (0,000) | 0,006*** | (0,001) |
| Vollwertige Beitragszeiten | 0,261*** | (0,025) | 1,749*** | (0,076) | 1,736*** | (0,082) |
| Mindestentgeltpunkte | -1,909*** | (0,450) | -0,613 | (0,477) | -0,011 | (0,514) |
| EP für beitragsfreie Zeiten | 1,645*** | (0,073) | 1,295*** | (0,108) | 1,159*** | (0,117) |
| EP für beitragsgeminderte Z. | 2,717*** | (0,083) | -0,400** | (0,157) | -0,536*** | (0,165) |
| Zus. EP für beitragsgemind. Z. | -1,815*** | (0,087) | -2,485*** | (0,230) | -2,617*** | (0,244) |
| EP für berufliche Ausbildung | -1,799*** | (0,089) | -2,350*** | (0,198) | -2,282*** | (0,209) |
| ø Entgeltpunkte | -5,136*** | (0,741) | -4,290*** | (0,811) | -5,006*** | (0,854) |
| Alter bei 1. RV-Beitrag | | | 0,510*** | (0,030) | 0,533*** | (0,031) |
| Rentenrechtliche Zeiten | | | -2,235*** | (0,106) | -2,205*** | (0,114) |
| Beitragsgeminderte Zeiten | | | 0,408*** | (0,013) | 0,414*** | (0,014) |
| Zeiten beruflicher Ausbildung | | | 0,227*** | (0,016) | 0,224*** | (0,017) |
| Anrechnungszeiten S, FS, HS | | | 0,124*** | (0,008) | 0,131*** | (0,009) |
| Anrechnungszeiten AL | | | 0,134*** | (0,012) | 0,138*** | (0,013) |
| Anrechnungszeiten Krankheit | | | 0,059*** | (0,022) | 0,073*** | (0,023) |
| Medizinische Rehabilitation | | | -1,406** | (0,610) | -0,826 | (0,670) |
| Zeiten nach FremdretenG | | | -1,666*** | (0,345) | -1,679*** | (0,366) |
| Vertragsland | | | 2,294*** | (0,246) | 2,075*** | (0,260) |
| ausl. Staatsangehörigkeit | | | -1,402*** | (0,362) | -1,304*** | (0,388) |
| Wohnort neue BL | | | 1,222*** | (0,192) | 1,178*** | (0,206) |
| Wohnort Ausland | | | -2,352*** | (0,835) | -2,053** | (0,870) |
| verheiratet/wiederverheiratet | | | 5,289*** | (0,801) | 6,081** | (0,899) |
| Geburtsjahr | | | -1,703*** | (0,113) | -1,885*** | (0,117) |
| Hauptschule/MR mit BA | | | | | 1,507*** | (0,208) |
| Hochschulreife ohne BA | | | | | 0,682 | (0,666) |
| Hochschulreife mit BA | | | | | 2,129*** | (0,389) |
| Fachhochschulabschluss | | | | | 1,628*** | (0,307) |
| Hochschulabschluss | | | | | 0,194 | (0,322) |
| Konstante | 1.462,272*** | (26,494) | 1.418,722*** | (25,450) | 1.427,670*** | (26,417) |
| Anzahl Beobachtungen | 28.990 | | 28.990 | | 26.523 | |
| \mathcal{LL} (Konstantenmodell) | -111.440,516 | | -111.440,516 | | -101.941,933 | |
| \mathcal{LL} (Gesamtmodell) | -106.529,979 | | -105.402,904 | | -96.257,797 | |
| Angepasstes R ² | 0,287 | | 0,34 | | 0,348 | |

Anmerkung: ***1%-, **2,5%-, *5%-, *10%-Signifikanzniveau. White-korrigierte Standardfehler in Klammern.

Quelle: FDZ-RV – SUFRTZN02–05XVSTGa, eigene Berechnungen.

Tabelle E.12: Umverteilungsströme und sozialversicherungsfremde Umverteilung in der Gesetzlichen Krankenversicherung¹⁾

| Gruppe | Einkommensorientiertes GKV-System | | | | | | Pauschal- beitragssystem | | | Sozialversicherungs- fremde Umverteilung | | |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------|----------------------|-------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|---|-----------------|-------------------|
| | An- zahl | ø | Deckungs- beitrag | | impl. St.- satz | | Deckungs- beitrag | | impl. St.- satz | vers.fremd. Umvert. | vers. fremd. | |
| | | je Mitgl. | ins- ges. | pro Kopf | | | ins- ges. | pro Kopf | | ins- ges. | pro Kopf | |
| | V_i | k_i | D_i | d_i | $\tau_{B,i}$ | $\tau_{Y,i}$ | D_i^p | d_i^p | $\tau_{B,i}^p$ | VF_i | vf_i | $\tau_{B,i}^{vf}$ |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| Versicherte | 70.422 | 2.060 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 |
| Mitglieder/Mitversicherte | | | | | | | | | | | | |
| Pflichtmitgl. | 28.842 | 1.633 | 43,2 | 1.497 | 48 | 7 | 12,3 | 427 | 21 | 30,9 | 1.070 | 27 |
| Freiw. Mitgl. | 5.046 | 2.047 | 10,5 | 2.094 | 51 | 7 | 0,1 | 14 | 1 | 10,4 | 2.080 | 50 |
| Mitgl.-Rentner | 16.696 | 3.622 | -28,7 | -1.721 | -91 | -13 | -26,1 | -1.562 | -76 | -2,7 | -159 | -15 |
| Mitversicherte ²⁾ | 19.839 | 1.369 | -25,0 | -1.260 | -1.152 | -165 | 13,7 | 691 | 34 | -38,7 | -1.951 | -1.185 |
| Versichertenstatus | | | | | | | | | | | | |
| In der AKV: | | | | | | | | | | | | |
| Pflichtvers. | 42.900 | 1.510 | 27,1 | 630 | 29 | 4 | 23,6 | 550 | 27 | 3,5 | 80 | 3 |
| Freiw. Vers. | 9.323 | 1.732 | 5,2 | 559 | 24 | 3 | 3,1 | 329 | 16 | 2,1 | 231 | 8 |
| Rentner (KVdR) | 18.199 | 3.526 | -32,3 | -1.773 | -101 | -14 | -26,7 | -1.465 | -71 | -5,6 | -307 | -30 |
| Geschlecht | | | | | | | | | | | | |
| Männer | 33.009 | 1.949 | 15,5 | 470 | 19 | 3 | 3,7 | 111 | 5 | 11,8 | 359 | 14 |
| Frauen | 37.413 | 2.159 | -15,5 | -415 | -24 | -3 | -3,7 | -98 | -5 | -11,8 | -316 | -19 |
| Alter | | | | | | | | | | | | |
| Unter 20-Jährige | 14.357 | 1.109 | -12,8 | -891 | -409 | -59 | 13,7 | 952 | 46 | -26,5 | -1.843 | -456 |
| 20 bis 60-Jährige | 37.480 | 1.635 | 43,3 | 1.154 | 41 | 6 | 15,9 | 425 | 21 | 27,4 | 728 | 21 |
| Über 60-Jährige | 18.584 | 3.654 | -30,5 | -1.639 | -81 | -12 | -29,6 | -1.593 | -77 | -0,9 | -45 | -4 |
| Unter 25-Jährige | 18.476 | 1.103 | -9,7 | -524 | -90 | -13 | 17,7 | 957 | 46 | -27,4 | -1.481 | -137 |
| 25 bis 65-Jährige | 38.161 | 1.836 | 37,5 | 982 | 35 | 5 | 8,6 | 224 | 11 | 28,9 | 758 | 24 |
| Über 65-Jährige | 13.785 | 3.965 | -27,8 | -2.017 | -104 | -15 | -26,3 | -1.904 | -92 | -1,5 | -113 | -11 |
| Kinder | | | | | | | | | | | | |
| Mitversicherte | | | | | | | | | | | | |
| unter 20 Jahren | 13.284 | 1.114 | -13,3 | -1.005 | -919 | -131 | 12,6 | 946 | 46 | -25,9 | -1.951 | -964 |
| Mitversicherte | | | | | | | | | | | | |
| unter 25 Jahren | 14.489 | 1.113 | -14,5 | -1.004 | -918 | -131 | 13,7 | 947 | 46 | -28,2 | -1.951 | -964 |

Anmerkung: 1) Bezogen auf das Jahr 2003. – 2) Mitversicherte sind beitragsfrei. In den Berechnungen wurden sonstige Einnahmen und Kredite aber auf alle Versicherten verteilt, so dass auch den Mitversicherten ein geringer „Beitrag“ angerechnet wird mit der Folge, dass sich rechnerisch (beitragsmäßig hohe) implizite Steuersätze ergeben.

Quelle: Sachverständigenrat (2005).

Tabelle E.13: Umverteilungsströme und sozialversicherungsfremde Umverteilung in der Sozialen Pflegeversicherung¹⁾

| Gruppe | Einkommensorientiertes GKV-System | | | | | | Pauschal- beitragssystem | | | Sozialversicherungs- fremde Umverteilung | | |
|------------------------------|--------------------------------------|-------|----------------------|-------------|--------------|----------------------|-----------------------------|--------------|----------------|---|--------------|-------------------|
| | An- zahl | ø | Deckungs- beitrag | impl. | impl. | Deckungs- beitrag | impl. | impl. | vers.fremd. | vers. | vers. | vers. |
| | | Ausg. | ins- ges. | pro Kopf | St.- satz | ins- ges. | pro Kopf | St.- satz | ins- ges. | pro Kopf | St.- satz | St.- satz |
| | V_i | k_i | D_i | d_i | $\tau_{B,i}$ | $\tau_{Y,i}$ | D_i^P | d_i^P | $\tau_{B,i}^P$ | VF_i | vf_i | $\tau_{B,i}^{vf}$ |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| Versicherte | 70.422 | 249 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 |
| Mitglieder/Mitversicherte | | | | | | | | | | | | |
| Pflichtmitgl. | 28.842 | 65 | 9,0 | 312 | 83 | 1,4 | 5,3 | 185 | 74 | 3,7 | 127 | 9 |
| Freiw. Mitgl. | 5.046 | 145 | 1,8 | 351 | 71 | 1,2 | 0,6 | 104 | 42 | 1,2 | 247 | 29 |
| Mitgl.-Rentner | 16.696 | 806 | -9,6 | -576 | -250 | -4,3 | -9,3 | -557 | -223 | -0,3 | -19 | -27 |
| Mitversicherte ²⁾ | 19.839 | 76 | -1,2 | -58 | -331 | -5,6 | 3,4 | 1747 | 70 | -4,6 | -232 | -401 |
| Versichertenstatus | | | | | | | | | | | | |
| Pflichtvers. | 42.900 | 63 | 8,4 | 196 | 76 | 1,3 | 8,0 | 186 | 75 | 0,4 | 9 | 1 |
| Freiw. Vers. | 9.323 | 110 | 1,6 | 167 | 60 | 1,0 | 1,3 | 139 | 56 | 0,3 | 27 | 4 |
| Vers. Rentner | 18.199 | 760 | -10,0 | -547 | -257 | -4,4 | -9,3 | -510 | -205 | -0,7 | -37 | -52 |
| Geschlecht | | | | | | | | | | | | |
| Männer | 33.009 | 173 | 3,9 | 119 | 41 | 0,7 | 2,5 | 77 | 31 | 1,4 | 43 | 10 |
| Frauen | 37.413 | 317 | -3,9 | -105 | -50 | -0,8 | -2,5 | -68 | -27 | -1,4 | -38 | -23 |
| Alter | | | | | | | | | | | | |
| Unter 20-Jährige | 14.357 | 60 | -0,4 | -29 | -96 | -1,6 | 2,7 | 190 | 76 | -3,1 | -219 | -172 |
| 20 bis 60-Jährige | 37.480 | 61 | 10,3 | 275 | 82 | 1,4 | 7,1 | 189 | 76 | 3,2 | 86 | 6 |
| Über 60-Jährige | 18.584 | 777 | -9,9 | -533 | -218 | -3,7 | -9,8 | -527 | -211 | -0,1 | -5 | -7 |
| Unter 25-Jährige | 18.476 | 57 | 0,3 | 16 | 22 | 0,4 | 3,6 | 192 | 77 | -3,3 | -176 | -55 |
| 25 bis 65-Jährige | 38.161 | 74 | 10,1 | 266 | 78 | 1,3 | 6,7 | 176 | 70 | 3,4 | 90 | 8 |
| Über 65-Jährige | 13.785 | 993 | -10,4 | -757 | -321 | -5,5 | -10,3 | -744 | -298 | -0,1 | -13 | -23 |
| Kinder | | | | | | | | | | | | |
| Mitversicherte | | | | | | | | | | | | |
| unter 20 Jahren | 13.284 | 60 | -0,6 | -42 | -240 | -4,1 | 2,5 | 190 | 76 | -3,1 | -232 | -316 |
| Mitversicherte | | | | | | | | | | | | |
| unter 25 Jahren | 13.284 | 59 | -0,6 | -41 | -234 | -4,0 | 2,8 | 191 | 76 | -3,4 | -232 | -311 |

Anmerkung: 1) Bezogen auf das Jahr 2003. – 2) Mitversicherte sind beitragsfrei. In den Berechnungen wurden sonstige Einnahmen und Kredite aber auf alle Versicherten verteilt, so dass auch den Mitversicherten ein geringer „Beitrag“ angerechnet wird mit der Folge, dass sich rechnerisch (beitragsmäßig hohe) implizite Steuersätze ergeben.

Quelle: Sachverständigenrat (2005).

Literaturverzeichnis

- Aaron, H. (1966). The Social Insurance Paradox. *Canadian Journal of Economics and Political Science* 32(3), 371–374.
- Addison, J. T., L. Bellmann, T. Schank, und P. Teixeira (2005). The Demand for Labor: An Analysis Using Matched Employer-Employee Data from the German LIAB. Will the High Unskilled Worker Own-Wage Elasticity Please Stand Up? IZA Discussion Papers No. 1780, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn.
- Addison, J. T. und P. Teixeira (2001). Employment Adjustment in a Sclerotic Labour Market Comparing Portugal with Germany, Spain and the United Kingdom. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 221, 353–370.
- Baker, M. (1999). The Retirement Behavior of Married Couples: Evidence From the Spouse's Allowance. *Journal of Population Economics* 2(1), 39–53.
- Barr, N. (2004). *The Economics of the Welfare State* (4th. Aufl.). Oxford: Oxford University Press.
- Bauer, T. und R. T. Riphahn (2002). Employment Effects of Payroll Taxes – An Empirical Test for Germany. *Applied Economics* 34(7), 865–876.
- Bazzoli, G. J. (1985). The Early Retirement Decision: New Empirical Evidence on the Influence of Health. *The Journal of Human Resources* 20(2), 214–234.
- Becker, G. S. (1993). Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behavior. *The Journal of Political Econom* 101(3), 385–409.
- Beckmann, K. (2000). A Note on the Tax Rate Implicit in Contributions to Pay-as-you-go Public Pension Systems. *Applied Economics* 57(1), 63–76.
- Berkovec, J. und S. Stern (1991). Job Exit Behavior of Older Men. *Econometrica* 59(1), 189–210.
- Birg, H. (2000). Demographic Aging and Population Decline in 21st Century Germany – Consequences for the Systems of Social Insurance. United Nations Population Division.
- Blau, D. M. (1998). Labor Force Dynamics of Older Married Couples. *Journal of Labor Economics* 16(3), 595–629.
- Blau, D. M. und R. T. Riphahn (1999). Labor force transitions of older married couples in Germany. *Labor Economics* 6(2), 229–252.

- Bleses, P., U. Greiner, A. Heinze, und L. Ritter (2008). Verflechtung der deutschen Wirtschaft mit dem Ausland. *Wirtschaft und Statistik* 1/2008, 28–38.
- BMG (2007). Kennzahlen und Faustformeln GKV.
- Boeters, S., N. Gürtzgen, und R. Schnabel (2006). Reforming Social Welfare in Germany: An Applied General Equilibrium Analysis. *German Economic Review* 7(4), 363–388.
- Boockmann, B. und T. Hagen (2005). Befristete und andere „atypische“ Beschäftigungsverhältnisse: Wird der Arbeitsmarkt funktionsfähiger? *Zeitschrift für Arbeitsmarkt-Forschung* 38(2/3), 305–324.
- Börsch-Supan, A. (2005). Risiken im Lebenszyklus: Theorie und Evidenz. *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 6(4), 449–469.
- Boskin, M. J. (1977). Social Security and Retirement Decisions. *Economic Inquiry* 15(1), 1–25.
- Boskin, M. J. und M. D. Hurd (1978). The Effect of Social Security on Early Retirement. *Journal of Public Economics* 10, 361–377.
- Breyer, F. (1989). On the Intergenerational Pareto Efficiency of Pay-as-you-go Financed Pension Systems. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 145, 643–658.
- Breyer, F. (1990). *Ökonomische Theorie der Alterssicherung*. München: Vahlen.
- Breyer, F. und S. Felder (2006). Life expectancy and health care expenditures: A new calculation for germany using the costs of dying. *Health Policy* 75, 178–186.
- Breyer, F., W. Franz, S. Homburg, R. Schnabel, und E. Wille (2004). *Reform der sozialen Sicherung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Breyer, F. und V. Ulrich (2000). Gesundheitsausgaben, Alter und medizinischer Fortschritt: eine Regressionsanalyse. *Journal of Pension Economics and Finance* 220(1), 1–17.
- Börsch-Supan, A., R. Schnabel, S. Kohnz, und G. Mastrobuoni (2004). Micro-Modeling of Retirement Decisions in Germany. In J. Gruber und D. A. Wise (Hrsg.), *Social Security Programs and Retirement Around the World: Micro-Estimation*, pp. 285–343. The University of Chicago Press.
- Brunner, J. (1994). Redistribution and the Efficiency of the Pay-as-you-go Pension System. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 150, 511–523.
- Brunner, J. (1996). Transition from a Efficiency to a Fully Funded Pension System: The Case of Differing Individuals and Intragenerational Fairness. *Journal of Public Economics* 60, 131–146.
- Brunner, J. (2002). Tax-Benefit Linkages in Pension Systems: A Note. *Journal of Public Economic Theory* 4(3), 405–415.
- Brussig, M. und S. Wojtkowski (2007). Rückläufige Zugänge in Altersrenten aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung – steigende Zugänge aus Arbeitslosigkeit. Altersübergangs-Report, No. 2007-02, Institut Arbeit und Qualifikation, Hans-Böckler-Stiftung.

- Bundesregierung (2004). Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung der nicht beitragsgedeckten Leistungen und der Bundesleistungen an die Rentenversicherung vom 13. August 2004 (Beschluss des Haushaltsausschusses vom 5. November 2003; A-Drs. 1005). *Deutsche Rentenversicherung 10/2004*, 569–585.
- Burbidge, J. B. und A. L. Robb (1980). Pensions and Retirement Behaviour. *Canadian Journal of Economics 13*(3), 421–437.
- Burkhauser, R. V. (1979). The Pension Acceptance Decision of Older Workers. *The Journal of Human Resources 14*(1), 63–75.
- Burkhauser, R. V. (1980). The Early Acceptance of Social Security: An Asset Maximization Approach. *Industrial and Labor Relations Review 33*(4), 484–492.
- Burtless, G. und R. A. Moffitt (1985). The Joint Choice of Retirement Age and Postretirement Hours of Work. *Journal of Labor Economics 3*(2), 209–236.
- Burtless, G. und R. A. Moffitt (1986). Social Security, Unanticipated Benefit Increases, and the Timing of Retirement. *The Review of Economic Studies 53*(5), 781–805.
- Buscher, H. S., H. Buslei, K. Göggelmann, H. Koschel, T. F. N. Schmidt, V. Steiner, und P. Winker (2001). Empirical macro models under test. A comparative simulation study of the employment effects of a revenue neutral cut in social security contributions. *Economic Modelling 18*(3), 455–474.
- Buslei, H. und V. Steiner (1999). *Beschäftigungseffekte von Lohnsubventionen im Niedriglohnbereich*. Baden-Baden: Nomos.
- Casamatta, G., H. Cremer, und P. Pestieau (2000). The Political Economy of Social Security. *Scandinavian Journal of Economics 102*(3), 503–522.
- Cigno, A. (2006). Is there a Social Security Tax Wedge? CESifo Working Paper No. 1772, CESifo, Munich.
- Clark, R., J. Kreps, und J. Spengler (1978). Economics of Aging: A Survey. *Journal of Economic Literature 16*(3), 919–962.
- Conde-Ruiz, J. I. und V. Galasso (2007). The Redistributive Design of Social Security Systems. FEDEA Working Papers, No. 2007-07, Society for Economic Dynamics, New York.
- Conde-Ruiz, J. I. und P. Profeta (2004). What Social Security: Beveridgean or Bismarckian? Meeting Paper No. 317, Society for Economic Dynamics, New York.
- Crawford, V. und D. Lilien (1981). Social Security and the Retirement Decision. *Quarterly Journal of Economics 96*(3), 505–529.
- Diamond, P. A. (1965). National Debt in a Neoclassical Growth Model. *The American Economic Review 55*(5).
- Diamond, P. A. und J. A. Hausman (1984). Individual Retirement and Savings Behavior. *Journal of Public Economics 23*.
- Dreger, C., W. Kempe, J. Kolb, und L. Trabert (1998). Was bringt ein Kombilohn? Eine ökonometrische Analyse der Arbeitsangebotsreaktionen von Sozialhilfeempfängern und der fiskalischen Effekte für Sozialhilfeträger. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 31*(4).

- Eitenmüller, S. (1996). Die Rentabilität der gesetzlichen Rentenversicherung – Kapitalmarkt-analoge Renditeberechnung für die nahe und ferne Zukunft. *Deutsche Rentenversicherung* 12/1996.
- Ekerdt, D. J. und S. DeViney (1990). On Defining Persons as Retired. *Journal of Aging Studies* 4(3).
- Eriksson, S. (2006). Skill Loss, Ranking of Job Applicants and the Dynamics of Unemployment. *German Economic Review* 7(3), 265–296.
- Eriksson, S. und J. Lagerström (2006). Competition between Employed and Unemployed Job Applicants: Swedish Evidence. *Scandinavian Journal of Economics* 108(3), 373–396.
- Faik, J., M. Roth, und F. Ruland (2001). Nichtnormarbeitsverhältnisse auf dem Arbeitsmarkt und in Biographien Rentenversicherter. In I. Becker, N. Ott, und G. Rolf (Hrsg.), *Soziale Sicherung in einer dynamischen Gesellschaft*, Frankfurt/Main, pp. 503–542. Campus Verlag.
- Falk, M. und B. Koebel (1999). Curvature Conditions and Substitution Pattern among Capital, Energy, Materials and Heterogeneous Labour. ZEW Discussion Paper No. 99-06, Centre for European Economic Research, Mannheim, available at <http://bibserv7.bib.uni-mannheim.de/madoc/volltexte/2004/644/>.
- Falk, M. und B. Koebel (2001). A Dynamic Heterogeneous Labour Demand Model for German Manufacturing. *Applied Economics* 33(3).
- Feil, M., S. Klinger, und G. Zika (2006). Sozialabgaben und Beschäftigung – Simulationen mit drei makroökonomischen Modellen. IAB Discussion Paper No. 22/2006, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.
- Feil, M. und G. Zika (2005a). Mit niedrigeren Sozialabgaben aus der Arbeitsmarktkrise? IAB-Kurzbericht Nr. 4.
- Feil, M. und G. Zika (2005b). Politikberatung mit dem Simulationsmodell PACE-L. Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel einer Senkung der Sozialabgaben. IAB-Forschungsbericht Nr. 17.
- Feldstein, M. (1974). Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation. *The Journal of Political Economy* 82(5), 905–926.
- Fenge, R. (1995). Pareto-efficiency of the Pay-As-You-Go Pension System with Intragenerational Fairness. *FinanzArchiv* 52, 357–363.
- Fenge, R. (1997). *Effizienz der Alterssicherung*. Heidelberg: Physica.
- Fenge, R., S. Übelmesser, und M. Werding (2006). On the Optimal Timing of Implicit Social Security Taxes Over the Life Cycle. *FinanzArchiv* 62(1), 68–107.
- Fenge, R. und M. Werding (2004). Ageing and the Tax Implied in Public Pension Schemes: Simulations for Selected OECD Countries. *Fiscal Studies* 25(2), 159–200.
- Fields, G. S. und O. S. Mitchell (1984). Economic Determinants of the Optimal Retirement Age: An Empirical Investigation. *The Journal of Human Resources* 19(2), 245–262.
- Fitzenberger, B. und S. Speckesser (2007). Employment Effects of the Provision of Specific Professional Skills and Techniques in Germany. *Empirical Economics* 32(2-3), 529–573.

- FitzRoy, F. und M. Funke (1998). Skills, Wages and Employment in East and West Germany. *Regional Studies* 32(5), 459–467.
- Flabbi, L. und A. Ichino (2001). Productivity, seniority and wages: new evidence from personnel data. *Labour Economics* 8, 359–387.
- Flaig, G. und H. Rottmann (2001). Input Demand and the Short- and Long-Run Employment Thresholds: An Empirical Analysis for the German Manufacturing Sector. *German Economic Review* 2, 367–384.
- Flaig, G. und V. Steiner (1989). Stability and Dynamic Properties of Labour Demand in West German Manufacturing. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 51(4), 395–412.
- Forschungsdatenzentrum-RV (2005). Codeplan Versichertenrentenzugang 2003. Scientific Use File SUFRTZN03XVSBB, Stand: 24. Februar 2005, Forschungsdatenzentrum der Deutschen Rentenversicherung.
- Forschungsdatenzentrum-RV (2006). Codeplan Versichertenrentenzugang 2004. Scientific Use File SUFRTZN04XVSBB, Stand: 1. August 2006, Forschungsdatenzentrum der Deutschen Rentenversicherung.
- French, E. (2005). The Effects of Health, Wealth, and Wages on Labor Supply and Retirement Behavior. *Review of Economic Studies* 72, 395–427.
- Gasche, M. (2005). Neue Rentenanpassungsformel: „Schutzklausel“ erfordert „Nachholfaktor“. *Wirtschaftsdienst* 7, 471–476.
- Gliesmann, H. und E.-J. Horn (1998). Renditen in der deutschen gesetzlichen Alterssicherung. *Wirtschaftsdienst* 8, 474–482.
- Gordon, R. H. und A. S. Blinder (1980). Market Wages, Reservation Wages, and Retirement Decisions. *Journal of Public Economics* 14(2), 277–308.
- Gustman, A. L., O. S. Mitchell, und T. L. Steinmeier (1994). The Role of Pensions in the Labor Market: A Survey of the Literature. *Industrial and Labor Relations Review* 47(3), 417–438.
- Gustman, A. L. und T. L. Steinmeier (1986). A Structural Retirement Model. *Econometrica* 54(3), 555–584.
- Gustman, A. L. und T. L. Steinmeier (2005). The social security early entitlement age in a structural model of retirement and wealth. *Journal of Public Economics* 89(2-3), 441–463.
- Hagen, T. (2003). Does Fixed-Term Contract Employment Raise Firms Adjustment-Speed? Evidence from an Establishment Panel for West-Germany. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 223(4), 403–421.
- Hanoch, G. und M. Honig (1983). Retirement, Wages, and Labor Supply of the Elderly. *Journal of Labor Economics* 1(2), 131–151.
- Haustein, L. und T. Moll (2007). Die quantitative Entwicklung der Erwerbsminderungsrenten – Eine vergleichende Betrachtung der Jahre 2000 bis 2006. *RVaktuell* 10, 345–350.
- Heyma, A. (2004). A structural dynamic analysis of retirement behaviour in the Netherlands. *Journal of Applied Econometrics, Special Issue: The Econometrics of Social Insurance* 19(6), 739–759.

- Himmelreicher, R. K. (2006). Analysepotenzial des Scientific Use Files Versichertenrentenzugang. *DRV-Schriften* 55.
- Himmelreicher, R. K. und D. Mai (2007). Retrospektive Querschnitte: Das Analysepotenzial des Scientific Use Files Versichertenrentenzugang 2004 unter besonderer Berücksichtigung der Berechnung von Entgeltpunkten. *DRV-Schriften* 55.
- Hirte, G. (1999). Renditen der Gesetzlichen Rentenversicherung und ihr Aussagegehalt. *Konjunkturpolitik* 45, 1–23.
- Hirte, G. (2000). Struktur der impliziten Steuersätze der Gesetzlichen Rentenversicherung. *ifo-Studien* 46(3), 315–334.
- Hoffmann, E. und U. Walwei (1998). Normalarbeitsverhältnis: ein Auslaufmodell? Überlegungen zu einem Erklärungsmodell für den Wandel der Beschäftigungsformen. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 31(3), 409–425.
- Homburg, S. (1988). *Theorie der Alterssicherung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Homburg, S. (1990). The Efficiency of Unfunded Pension Schemes. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 146, 640–647.
- Homburg, S. (2003). *Allgemeine Steuerlehre*. München: Vahlen.
- Hujer, R., M. Caliendo, und S. L. Thomsen (2004). New Evidence on the Effect of Job Creation Schemes in Germany – A Matching Approach with Threefold Heterogeneity. *Research in Economics* 58, 257–302.
- Hujer, R. und C. Zeiss (2006). The Effects of Job Creation Schemes on the Unemployment Duration in East Germany. IAB Discussion Paper No. 16/2006, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.
- Hurd, M. (1990). The joint retirement decisions of husbands and wives. In D. A. Wise (Hrsg.), *Issues in the Economics of Aging*, Chicago, pp. 231–258. University of Chicago.
- Kaltenborn, B., S. Koch, U. Kress, und U. W. und G. Zika (2003a). Ein Freibetrag bei den Sozialabgaben könnte mehr Beschäftigung schaffen. IAB-Kurzbericht 15.
- Kaltenborn, B., S. Koch, U. Kress, und U. W. und G. Zika (2003b). Sozialabgaben und Beschäftigung. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 4.
- Karlstrom, A., M. Palme, und I. Svensson (2004). A Dynamic Programming Approach to Model the Retirement Behaviour of Blue-Collar Workers in Sweden. *Journal of Applied Econometrics, Special Issue: The Econometrics of Social Insurance* 19(6), 795–807.
- Kerkhofs, M., M. Lindeboom, und J. Theeuwes (1999). Retirement, Financial Incentives and Health. *Labour Economics* 6, 203–227.
- Kifman, M. (2008). Age-Dependent Taxation and the Optimal Retirement Benefit Formula. *German Economic Review* 9, 41–64.
- Kim, H. und S. A. DeVaney (2005). The Selection of Partial or Full Retirement by Older Workers. *Journal of Family and Economic Issues* 26(3), 371–394.
- Kingston, G. H. (2000). Efficient Timing of Retirement. *Review of Economic Dynamics* 3(4), 831–840.

- Kistler, E., A. Ebert, und C. Stecker (2007). Steigende Beschäftigung Älterer – Sind wir wirklich auf dem richtigen Weg? *Deutsche Rentenversicherung* 10/2007, 651–665.
- Knaus, T. (2003). *The Retirement Decision in Germany: A Dynamic Programming Model*. Aachen: Shaker Verlag.
- Kohli, M. (1985). Die Institutionalisierung des Lebenslaufs. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 37, 831–840.
- Kommission „Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme“ (2003). Nachhaltigkeit in der Finanzierung der Sozialen Sicherungssysteme – Bericht der Kommission. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (Hrsg.), Berlin.
- Kommission „Soziale Sicherheit“ (2003). Bericht der Kommission „Soziale Sicherheit“ zur Reform der sozialen Sicherungssysteme. Berlin.
- Kotlikoff, L. J. (1979). Testing the Theory of Social Security and Life Cycle Accumulation. *American Economic Review* 69(3), 396–410.
- Kotlikoff, L. J. (1989). Employee retirement and a firm’s pension plan. In D. A. Wise (Hrsg.), *The Economics of Aging*, Chicago, London, pp. 1043–1092. Elsevier.
- Kotlikoff, L. J. und A. Spivak (1981). The Family as an Incomplete Annuities Market. *Journal of Political Economy* 89(2), 372–391.
- Kotlikoff, L. J. und L. H. Summers (1979). Tax Incidence in a Life Cycle Model with Variable Labor Supply. *The Quarterly Journal of Economics* 93(4), 705–718.
- Kotlikoff, L. J. und L. H. Summers (1987). Tax incidence. In A. J. Auerbach und M. Feldstein (Hrsg.), *Handbook of Public Economics*, Volume 2, Amsterdam, New York, pp. 1043–1092. Elsevier.
- Kraft, K. (1991). Lohnflexibilität und Beschäftigung in der bundesdeutschen Industrie. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 208(3), 239–253.
- Kroker, R. und J. Pimpertz (2003). Belastungsneutrale Abschlüsse bei Frühverrentung. *IW-Trends* 30(4), 1–19.
- Kruse, E. (2007). Empirische Ergebnisse zur Erwerbsbeteiligung älterer Versicherter anhand der Statistiken der gesetzlichen Rentenversicherung. *Deutsche Rentenversicherung* 11-12/2007, 716–749.
- Lazear, E. P. (1979). Why Is There Mandatory Retirement? *The Journal of Political Economy* 87(6), 1261–1284.
- Lazear, E. P. (1986). Retirement from the Labor Force. In O. Ashenfelter und R. Layard (Hrsg.), *Handbook of Labor Economics*, Volume 1, Amsterdam, New York, Oxford, Tokyo, pp. 305–355. Elsevier.
- Lazear, E. P. (1999). Personnel Economics: Past Lessons and Future Directions. *Journal of Labor Economics* 17(2), 199–236.
- Lazear, E. P. und R. L. Moore (1984). Incentives, Productivity, and Labor Contracts. *The Quarterly Journal of Economics* 99(2), 275–296.

- Lechner, M. und C. Wunsch (2006). Active Labour Market Policy in East Germany – Waiting for the Economy to take off. IAB Discussion Paper No. 20/2006, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.
- Lovell, M. C. (1983). Data Mining. *The Review of Economics and Statistics* 65(1), 1–12.
- Lumsdaine, R., J. Stock, und D. Wise (1992). Three models of Retirement: Computational Complexity versus Predictive Validity. In D. A. Wise (Hrsg.), *Topics in the Economics of Aging*, pp. 16–60. The University of Chicago Press.
- Maier, G. und P. Weiss (1990). *Modelle diskreter Entscheidungen: Theorie und Anwendung in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften*. Wien: Springer.
- Manzke, B. (2002). The long-term sustainability of public finance in Germany – an analysis based on generational accounting. Discussion Paper No. 10/2002, Economic Research Centre, Deutsche Bundesbank.
- Mückenberger, U. (1985). Die Krise des Normalarbeitsverhältnisses. *Zeitschrift für Sozialreform* 7, 393–415.
- Meinhardt, V. und R. Zwiener (2005). Gesamtwirtschaftliche Wirkungen einer Steuerfinanzierung versicherungsfremder Leistungen in der Sozialversicherung. Endbericht im Auftrag des DGB Bundesvorstandes, der Hans-Böckler-Stiftung und der Otto-Brenner-Stiftung. DIW Berlin.
- Mertens, A. und F. McGinnity (2005). A „two-tier“ Labour Market for Fixed-Term Jobs? Evaluating Evidence from West Germany Using Quantile Regression. *Schmollers Jahrbuch* 1, 75–85.
- Mika, T. (2006). Zuwanderung, Einwanderung und Rückwanderung in den Datensätzen des FDZ-RV. *DRV-Schriften* 55.
- Mika, T. (2007). Potenziale der Migrationsforschung mit dem Rentenbestand und dem Rentenzugang. *DRV-Schriften* 55.
- Mitchell, O. S. und G. S. Fields (1984). The Economics of Retirement Behavior. *Journal of Labor Economics* 2(1), 84–105.
- Müller, E., R. A. Wilke, und P. Zahn (2007). Beschäftigung und Arbeitslosigkeit älterer Arbeitnehmer – Eine mikroökonomische Evaluation der Arbeitslosengeldreform von 1997. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 1, 65–86.
- Ohsmann, S. und U. Stolz (2004). Entwicklung der Rendite in der gesetzlichen Rentenversicherung. *Die Angestelltenversicherung* 2, 56–62.
- Ohsmann, S., U. Stolz, und R. Thiede (2003). Rentenabschläge bei vorgezogenem Rentenbeginn: Welche Abschlagssätze sind richtig? *Die Angestelltenversicherung* 64(4), 1–9.
- Pepermans, G. (1992). Retirement Decisions in a Discrete Choice Model and Implications for the Government Budget. The Case of Belgium. *Journal of Population Economics* 5(3), 229–243.
- Pestieau, P. (1999). The Political Economy of Redistributive Social Security. IMF Working Papers No. 99/180, International Monetary Fund, December.

- Pohlmeier, W., G. Ronning, und J. Wagner (2005). Econometrics of Anonymized Micro Data. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 5, 515–516.
- Quinn, J., R. Burkhauser, K. Cahill, und R. Weathers (1998). Microeconomic Analysis of the Retirement Decision: United States. OECD Economics Department Working Paper No. 203, Paris.
- Römer, M. und R. Borell (2002). Versicherungsfremde Leistungen in der Arbeitslosenversicherung. *Karl-Bräuer-Institut* 96.
- Rürup, B. (2003). Lohnzusatzkosten – Achillesferse des deutschen Arbeitsmarktes. In Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (Hrsg.), *Konflikt und Konsens*, Berlin, pp. 215–327.
- Rürup, B. (2004). Vom Bundeszuschuss zum Bundesbeitrag in der gesetzlichen Rentenversicherung. *Deutsche Rentenversicherung* 10/2004, 586–591.
- Rürup, B. (2005). Das Verhältnis von Beitragsfinanzierung und Steuerfinanzierung in der sozialen Sicherung. Studie gefördert von der Hans-Böckler-Stiftung.
- Ruland, F. (1995). Versicherungsfremde Leistungen in der gesetzlichen Rentenversicherung. *Deutsche Rentenversicherung* 1/1995, 28–37.
- Ruland, F. (2006). Rentenversicherung und Arbeitsmarkt. *Deutsche Rentenversicherung* 4-5/2006, 225–238.
- Sacher, M. (2005). Erwerbsstruktur und Alterssicherung – Entwicklungslinien des deutschen Arbeitsmarktes seit den 1980er Jahren. *Wirtschaft und Statistik* 5, 479–495.
- Sachverständigenrat (2003). Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren. Jahresgutachten 2003/04, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Berlin.
- Sachverständigenrat (2004). Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland. Jahresgutachten 2004/05, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Berlin.
- Sachverständigenrat (2005). Die Chance nutzen – Reformen mutig voranbringen. Jahresgutachten 2005/06, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Berlin.
- Sachverständigenrat (2006). Widerstreitende Interessen – Ungenutzte Chancen. Jahresgutachten 2006/07, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Berlin.
- Sachverständigenrat (2007). Das Erreichte nicht verspielen. Jahresgutachten 2007/08, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Berlin.
- Samuelson, P. A. (1958). An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money. *The Journal of Political Economy* 66(6), 467–482.
- Samwick, A. A. (1998). New Evidence on Pensions, Social Security, and the Timing of Retirement. *Journal of Public Economics* 70, 207–236.
- Schmidt, P. (1995). *Die Wahl des Rentenalters: Theoretische und empirische Analyse des Rentenzugangsverhaltens in West- und Ostdeutschland*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.

- Schnabel, R. (1998). Rates of Return of the German Pay-As-You-Go Pension System. *FinanzArchiv* 10(3), 463–486.
- Sheshinski, E. (1978). A Model of Social Security and Retirement Decision. *Journal of Public Economics* 10(3), 337–360.
- Small, K. A. (1987). A Discrete Choice Model for Ordered Alternatives. *Econometrica* 55(2), 409–424.
- Sozialgesetzbuch (2005). Sozialgesetzbuch Sechstes Buch – Gesetzliche Rentenversicherung. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin.
- Spataro, L. (2002). New Tools in Micromodeling Retirement Decisions: Overview and Applications to the Italian Case. Computing in Economics and Finance 2002 No. 109, Society for Computational Economics.
- Statistisches Bundesamt (2006). Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- Stegmann, M., H. Luckert, und T. Mika (2005). Die Bereitstellung prozessproduzierter Daten der GRV im Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (FDZ-RV): Grundsätze zur faktischen Anonymisierung von Mikrodaten und zu Gastwissenschaftler-Arbeitsplätzen. *Deutsche Rentenversicherung* 2-3/2005, 203–215.
- Steiner, V. (2000). Können durch einkommensbezogene Transfers an Arbeitnehmer die Arbeitsanreize gestärkt werden? Eine ökonometrische Analyse für Deutschland. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 33(3).
- Stephan, G., S. Rässler, und T. Schewe (2006). Das TrEffeR-Projekt der Bundesagentur für Arbeit – die Wirkung von Maßnahmen aktiver Arbeitsmarktpolitik. *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung* 39(3-4), 447–465.
- Stock, J. H. und D. A. Wise (1990). Pensions, the Option Value of Work, and Retirement. *Econometrica* 58(5), 1151–1180.
- Sueyoshi, G. T. (1989). Social Security and the Determinants of Full and Partial Retirement: A Competing Risk Analysis. NBER Working Paper No. 3113, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
- VDR (2005). VDR Statistik Rentenzugang, Band 153. Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg.), Berlin.
- Wanger, S. (2006). Erwerbstätigkeit, Arbeitszeit und Arbeitsvolumen nach Geschlecht und Altersgruppen – Ergebnisse der IAB-Arbeitszeitrechnung nach Geschlecht und Alter für die Jahre 1991–2004. IAB Forschungsbericht Nr. 2.
- Wübbecke, C. (2005). *Der Übergang in den Rentenbezug im Spannungsfeld betrieblicher Personal- und staatlicher Sozialpolitik*. Nürnberg: Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Werdning, M. (2007). Versicherungsmathematisch korrekte Rentenabschläge für die gesetzliche Rentenversicherung. *ifo Schnelldienst* 60(16), 19–32.
- Werdning, M. und H. Blau (2002). Auswirkungen des demographischen Wandels auf die staatlichen Alterssicherungssysteme: Modellrechnungen bis 2050. ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 8, München.

- Werding, M. und A. Kaltschütz (2004). Modellrechnungen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 17, München.
- Wilke, C. B. (2005). Rates of Return of the German PAYG Pension System – How they can be measured and how they will develop. MEA Discussion Paper Nr. 97-2005, Mannheim University.
- Winter, J. (1999). Strukturelle ökonometrische Verfahren zur Analyse von Renteneintrittsentscheidungen. SFB 504 Arbeitspapier No. 99-03, Universität Mannheim.
- Wolpin, K. I. (1996). Public-Policy Uses of Discrete-Choice Programming Models. *The American Economic Review* 86(2), 427–432.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Wrede, M. (1999). Pareto Efficient Pay-as-you-go Pension Systems with Multi-Period Lives. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 219, 494–503.
- Zabalza, A., C. Pissarides, und M. Barton (1980). Social Security and the Choice between Full-time Work, Part-time Work and Retirement. *Journal of Public Economics* 14(2), 245–276.
- Zimmermann, K. F., T. K. Bauer, H. Bonin, R. Fahr, und H. Hinte (2002). *Arbeitskräftebedarf bei hoher Arbeitslosigkeit*. Berlin: Springer.

Kristina Budimir

geb. am 1. Mai 1975 in Frankfurt am Main

Bildungsgang

Schulausbildung:

08.1981 – 06.1987 Grund- und Mittelschule in Samobor, Kroatien

09.1987 – 07.1994 Viscardi-Gymnasium, Fürstenfeldbruck

09.1994 – 06.1996 Graf-Rasso-Gymnasium, Fürstenfeldbruck

Abschluss: Allgemeine Hochschulreife

Studium:

11.1996 – 12.2002 Volkswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Schwerpunkte: Soziale Sicherung, Finanzwissenschaft, Mikroökonomie, außenwirtschaftliche Beziehungen, Public Choice

Diplomarbeit: "Reale, demographische und Staatsfinanzierungsaspekte der Rentenfinanzierung – Bezugnahme auf das deutsche Beispiel"

Akademischer Grad: Diplom-Volkswirtin Univ.

Promotion:

10.2003 – 05.2008 Lehrstuhl für Finanz- und Wirtschaftspolitik, TU Darmstadt

Schwerpunkte: Soziale Sicherung, Finanzwissenschaft, Finanzpolitik, Mikroökonomie, Ökonometrie, Arbeitsmarktökonomie, außenwirtschaftliche Beziehungen

31.01.2006 Hauptstudiumsprüfung in Lebensversicherungsmathematik; gilt als Prüfungsleistung nach der Prüfungsordnung für Aktuarien der Deutschen Aktuarvereinigung e.V.

Disputation

5. Mai 2008 *Dissertation:* "Rentenabschläge im Spannungsfeld zwischen versicherungsmathematischer Fairness und arbeitsmarktpolitischer Anreizkompatibilität"

Vorgeschlagen für den FNA-Forschungspreis 2008

Akademischer Werdegang

05.2003 – 08.2003 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Wirtschaftspolitik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Prof. Dr. L. Goerke)

10.2003 – 04.2008 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Finanz- und Wirtschaftspolitik an der TU Darmstadt (Prof. Dr. Dr. h.c. Bert Rürup)

08.2006 – 10.2006 Forschungsaufenthalt im Forschungsdatenzentrum der Deutschen Rentenversicherung Bund. Empirische Analyse des Rentenzugangsverhaltens mit amtlichen Mikrodaten der Deutschen Rentenversicherung Bund, Würzburg

22.02.2007 Vortrag auf dem Graduiertenkolloquium des Forschungsnetzwerkes Alterssicherung (FNA) zum Thema "Versicherungsmathematische Rentenabschläge, die Interdependenz der Sozialen Sicherungssysteme und empirischer Rentenzugang", Erkner

28.06.2007 Vortrag auf dem Vierten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) zum Thema "Inzidenz des vorzeitigen Rentenzugangs in Sozialsystemen mit versicherungsmathematischen Abschlägen", Berlin

Publikationen

Budimir, Kristina (2007), Versicherungsmathematische Rentenabschläge, die Interdependenz der Sozialen Sicherungssysteme und empirischer Rentenzugang, Vortrag auf dem Graduiertenkolloquium des Forschungsnetzwerkes Alterssicherung am 22.02.2007 in Erkner. Online unter: http://forschung.deutsche-rentenversicherung.de/ForschPortalWeb/ressource?key=main_fna_beitrag_gk2007_budimir.

Budimir, Kristina (2007), Inzidenz des vorzeitigen Rentenzugangs in Sozialsystemen mit versicherungsmathematischen Abschlägen, DRV-Schriften Band 55/2007.

Lehrtätigkeit

| | |
|-------------------|---|
| SS 2003 | Mikroökonomie (Übung), Johannes Gutenberg-Universität Mainz Subventionen (Seminar), Johannes Gutenberg-Universität Mainz |
| WS 2003/04 | Einführung in die Ökonomie (Vorlesung), Evangelische FH Darmstadt Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Übung), TU Darmstadt Pension Policy in Europe (Seminar), TU Darmstadt & Universität Bordeaux |
| SS 2004 | Mikro- und Makroökonomie (Übung), TU Darmstadt Theorie und Politik der Alterssicherung (Seminar), TU Darmstadt |
| WS 2004/05 | Unternehmenssteuerreform (Seminar), TU Darmstadt & Finanzamt Darmstadt |
| WS 2005/06 | Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Übung), TU Darmstadt Aktuelle Fragen der Arbeitsmarktreformen (Seminar), TU Darmstadt & Hessisches Landessozialgericht |
| WS 2006/07 | Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Übung), TU Darmstadt Effizienz versus Gerechtigkeit (Seminar), TU Darmstadt |
| WS 2007/08 | Einführung in die Volkswirtschaftslehre (Übung), TU Darmstadt Germany and Russia: Globalization Winners or Globalization Losers? (Seminar), TU Darmstadt & Universität St. Petersburg |

Praktika

| | |
|---------------------------|---|
| 08.1999 – 10.1999 | Werkstudentin bei der Allianz Versicherungs-AG mit dem Aufgabengebiet der statistischen Auswertung einer hausinternen Datenerhebung als Grundlage für die Beratungstätigkeit einer externen Unternehmensberatung, München |
| 08.2000 – 10.2000 | Werkstudentin in der Kreditabteilung der Bank für Haus- und Grundbesitz e.G., München |
| 03.2001 – 04.2001 | Praktikum bei BertelsmannSpringer. Betraut mit der Erstellung einer Prozesskostenanalyse, München und Bremen |
| 02. 2002 – 04.2002 | Praktikum in der Abteilung Volkswirtschaft und Statistik des VDMA. Datenbeschaffung und Aufbereitung für die Außenhandelsstatistik sowie die Erstellung der Präsentationsunterlagen für das Seminar "EU-Maschinenbau – Strukturen, Konkurrenten und Herausforderungen", Frankfurt am Main |

Frankfurt am Main, den 8. Mai 2008